



Manual Aspirantes 107

Manual Aspirantes a Enfermero

Sistema Integrado de Emergencias

Subsecretaría de Emergencias y Traslados (SET)

Junta de Escalafonamiento - Ministerio de Salud – Santa Fe

Decreto 522/13



Índice

Capítulo 1

- Misión y función de la SET. Organización operativa

Capítulo 2

- Procesos de trabajo de la SET

Capítulo 3

- Trauma

Capítulo 4

- RCP

Capítulo 5

- Parto no institucional

Capítulo 6

- Triage

Capítulo 7

- Rol de enfermero del SIES en la urgencia y emergencias en Salud Mental

Capítulo 8

- Técnica de higiene y limpieza.

Anexo: Inmovilización

Anexo: Dispositivo Vía aérea

Anexo: Oxigenoterapia.

Anexo: Resolución 785/15

Anexo: Recomendaciones RCP 2015





CAPÍTULO 1

Misión y Función de la SET. Organización.

MISION de la SET:

Asegurar, sobre la base de los principios de universalidad, gratuidad, integralidad y oportunidad de la atención, la disponibilidad de los medios necesarios para el acceso de los pacientes de la Red Pública de Servicios de Salud a medidas terapéuticas adecuadas en tiempo oportuno, ya sea mediante acciones directas o a través de dispositivos de coordinación.

FUNCIONES de la SET:

- Procurar el desarrollo de una Red Provincial de Emergencias Sanitarias incorporando a la totalidad de las localidades de la provincia desde la perspectiva de regionalización e integración solidaria de recursos.
- Diseñar y dirigir a través del Sistema Integrado de Emergencias Sanitarias 107 (SIES 107) la respuesta integral del Sistema Público de Salud en materia de emergencias, urgencias y traslado de pacientes.
- Contribuir a la articulación del funcionamiento en red de los diferentes sistemas y subsistemas de atención de la salud de la provincia aportando desde las competencias de las áreas a su cargo.
- Promover e implementar programas de formación de Voluntarios en Emergencias Sanitarias (VES) mediante la capacitación de miembros de la comunidad a través del Programa VES y demás programas homologados por el Ministerio de Salud.
- Administrar integralmente la flota de vehículos sanitarios, decidiendo la asignación y reasignación de su destino, modalidad de funcionamiento, y toda cuestión ligada a su operatividad y logística con relación a las directrices que establezca el Proyecto Sanitario Provincial.
- Asegurar la recepción, el procesamiento, la gestión y el seguimiento de las solicitudes de camas para derivación de menor a mayor complejidad y viceversa, turnos para estudios de alta complejidad y turnos para traslado de pacientes provenientes de la Red Pública de Salud a través de las Centrales de Derivaciones y Traslados de las Regiones de Salud.
- Contribuir con la recepción adecuada y oportuna de pacientes por parte de los efectores de salud, respetando su capacidad resolutoria y disponibilidad operativa asumiendo el cuidado de las condiciones de salud durante la atención inicial y el traslado.
- Promover la capacitación continua y la educación permanente del personal con tareas asignadas a la Red de Emergencias y traslados desde un enfoque interdisciplinario e integrador que dé cuenta de las necesidades de la población y el Proyecto Sanitario Provincial.
- Coordinar las acciones de actores públicos y privados en casos de emergencias, catástrofes o crisis, en particular los referidos a víctimas múltiples o víctimas en masa, a efectos de unificar y maximizar esfuerzos en defensa del Derecho a la Vida, la Salud y el respeto por los Derechos del Paciente en estrecha articulación con otras áreas ministeriales, otras dependencias del Estado provincial y gobiernos locales.
- Ofrecer el soporte tecnológico y de comunicaciones de las áreas a su cargo para el alojamiento y desarrollo de actividades dirigidas a la articulación de efectores, interconsultas, capacitación que sean requeridas en función de la integralidad y equidad del sistema de salud provincial.
- Colaborar con el sistema de información sanitaria de la Provincia de Santa Fe aportando al diseño y fundamentalmente la implementación de subsistemas de información con fines estadísticos, asistenciales y de programación de políticas de salud en la Red Provincial.





- Asegurar un sistema seguro y eficiente de archivo de documentación clínica que garantice el libre acceso del paciente a su Historia Clínica mediante la aplicación de las normativas nacionales y provinciales vigentes.
- Desarrollar estrategias comunicacionales que promuevan acciones de información, educación y difusión que coadyuven a la Misión del organismo en un todo de acuerdo con la política de comunicación y prensa del Gobierno Provincial.
- Efectuar sistemáticamente el relevamiento y actualización periódica de los recursos públicos y privados dirigidos dar respuesta ante emergencias sanitarias a efectos de una mejor planificación y programación presupuestaria.

De la Regionalización

Según el Plan Estratégico Provincial la actual gestión estableció cinco regiones en la provincia basándose en el concepto de territorio: “El territorio es un espacio geográficamente delimitado que aparece constituido, significado y re significado por la compleja trama de vínculos que sus habitantes establecen sobre él”¹.

El territorio de la Provincia de Santa Fe entonces es pensado como una gran red que entrecruza actores locales diversos, actividades sociales, económicas, políticas y culturales. Esta gran Red Provincial aparece a su vez configurada por redes locales y regionales, cuyas relaciones definen su diseño particular, siendo uno de los desafíos más intensos del proceso de regionalización provincial, el desarrollar dichas redes fomentando un equilibrio territorial dinámico, como dice Castells-. (2005)² “Una Estructura social basada en redes es un sistema muy abierto y dinámico, susceptible de innovarse sin amenazar su equilibrio”.

La regionalización de la provincia de Santa Fe inició en el año 2008 un proceso de reorganización territorial pudiendo señalarse actualmente 5 regiones:

Región 1: Reconquista.

Región 2: Rafaela.

Región 3: Santa Fe.

Región 4: Rosario.

Región 5: Venado Tuerto.

La Red Provincial de Emergencias y Traslados, más conocida en el territorio como el Servicio de Emergencias Médicas 107 está distribuido en **toda la extensión provincial** y es soporte clave en el desarrollo de la estrategia de Atención Primaria de la Salud por cuanto funciona como articuladora del total de la oferta provincial de servicios, enlazando niveles de atención en función de las necesidades de la población; vinculando a los distintos establecimientos de la Red de Servicios a través de su sistema de comunicaciones.

CENTRALES OPERATIVAS TERRITORIALES 107: (ver Resolución 786/15)

La Red de Emergencias está constituida operativamente por dos (2) Centrales de Gestión de Camas Derivaciones y Traslados (Zona Norte, funciona en Santa Fe y Zona Sur, funciona en Rosario) y cinco (5) Centrales SIES 107 en Cabeceras de Región a saber: Avellaneda, Rafaela, Santa Fe, Rosario y Venado Tuerto.

Sistema Integrado de Emergencias Sanitarias - SIES:

¹ Plan Estratégico de la Provincia de Santa Fe.

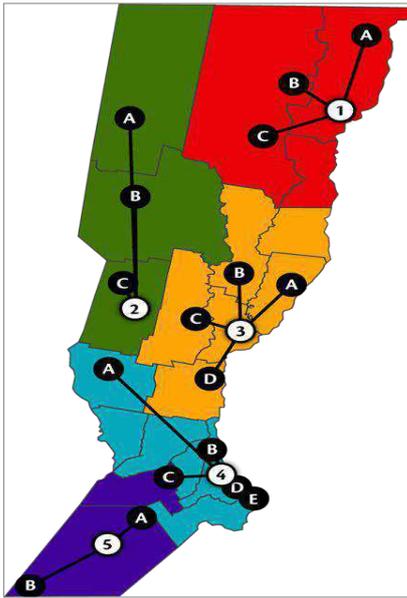
² Castells, Manuel: “La era de la información: economía, sociedad y cultura”. Alianza Editorial, Madrid 2005.





Creemos que para realizar de manera óptima el tratamiento de la emergencia no SOLO es necesario la presencia del móvil ambulancia. Para ello se necesitan otras instituciones para hacer un todo, es decir ... como por ej. , el VES que active rápidamente el SEM y de los primeros auxilios, el policía que cuide, el bombero que apague el fuego y rescate, el agente de tránsito que corte el tránsito para que los móviles de emergencias accedan rápidamente al lugar. Por eso decimos que la SET trabaja por intermedio del SIES. Significa que, con el fin de cumplimentar con la Emergencia de manera óptima, la provincia trabaja en forma INTEGRADA, con otras fuerzas respetando la especificidad de cada una. Pero también trabaja coordinadamente con las comunas y municipios para dar forma y legitimidad a la Red, respetando la diversidad de realidades ambientales, geográficas, culturales y sociales.

SIES



La Descentralización y territorialización son dos de los ejes organizativos de la gestión en salud, ya que al delimitar territorios más acotados se pueden optimizar y articular recursos; construir problemas en función de las necesidades y participación de la comunidad teniendo en cuenta las diferentes realidades. De esta manera, se facilita la accesibilidad al sistema de Salud Pública Provincial, a saber:

CET³ 1 Reconquista: 1 (CET).Avellaneda, A. Villa Ocampo, B. Golondrina, C. Vera

CET 2 Rafaela: A. Tostado, B. San Cristóbal, C. Sunchales

CET 3 Santa Fe: A. San Javier, B. San Justo, C. Esperanza, D. Coronda

CET 4 Rosario: A. San Jorge, B. San Lorenzo, C. Casilda, D. Pueblo Esther, E. Villa Constitución

³ CET: Central de Emergencia Territorial





CET 5 Venado Tuerto: A. Firmat, B. Rufino,

Las Centrales Operativas Territoriales (COT) son núcleos de articulación, concentración, distribución y redistribución de recursos, capacidades e información. Se encuentran en puntos estratégicos del territorio provincial.

Los criterios de localización de las COT fueron: las características geográficas (estados de caminos, circulación de corredores), las densidades poblacionales que componen la COT, la complejidad de los problemas de salud de la región y el contexto socio –comunitario.

Las COT gestionan las demandas de la emergencia y los traslados de la subregión y están en comunicación con la Central de su nodo (CET). Cada CET, organiza, integra y gestiona lo que cada COT informa, desviando recursos según las necesidades del momento en la red. De esta manera, se optimizan los recursos materiales, humanos y como así también el TIEMPO, para brindar las atenciones en tiempo y forma a la comunidad.

Por ejemplo, desde la COT de San Javier informan a la CET de Santa Fe, que sale un móvil para trasladar a un paciente que está cursando un IAM, previa estabilización del mismo en el SAMCO de San Javier. La CET de Santa Fe, avisa al hospital correspondiente del 3º nivel presentando al paciente para que sea recibido sin demora y para que a su vez se organicen dentro del efector de 3º nivel. A su vez, la CET, cuenta con la información que otro paciente oriundo de Helvecia, está de alta en un efector del 2º nivel en Santa FE. Necesita traslado en móvil ambulancia debido a que está recuperando de un pop de cadera derecha y lo puede cursar en el efector más cercano a su domicilio, el SAMCO de Helvecia. La CET, integra toda esta información y coordina tanto el traslado San Javier/ Santa Fe, como el de Santa Fe /Helvecia, usando y optimizando el retorno del móvil al pasar por la localidad de Helvecia. De esta manera, los móviles asignados a la localidad de Helvecia y alrededores “cubren la zona” hasta que el móvil de San Javier, realice el traslado

A la hora de planificar una red de emergencias, sin desatender lo específico e inevitable de las contingencias y emergencias de la salud de la población, consideramos que es de vital importancia orientar los esfuerzos en plantear la emergencia como un *área transversal* al sistema de salud que nos permite, desde el enfoque epidemiológico-comunitario la mirada de los problemas de la población.

Las centrales 107 de emergencias y de derivaciones, gestión de camas y traslados (CET), exigen respuestas en tiempos oportunos, pero esto es una parte del proceso asistencial considerando de vital importancia la planificación de la atención de la emergencia y redefiniendo así, su lugar en la red. La perspectiva que reduce a la Emergencia solo al tiempo en que demora en llegar la ambulancia consideramos responde a una tradición fragmentaria del sistema de salud.

Emergencia parte de la red de cuidados

Entendemos la emergencia desde una perspectiva integral, comunitaria e histórica, que propicia el abordaje de las particularidades de la población a la hora de definir los problemas de salud, las estrategias de acceso al sistema de salud y las respuestas posibles ante las necesidades poblacionales, pero esta perspectiva hay que profundizarla entre varios. Un modo de esto sería la **integración de equipos que comparten el campo de los cuidados críticos**, sin perder la perspectiva de los cuidados progresivos. Perspectiva que incluya el nivel *de lo particular* de la población de la que se trata.

La red de emergencia, traslados y los cuidados específicos que esta comporta nos permiten una mirada privilegiada de la red de asistencia, sus tejidos, sus agujeros, sus nudos, sus nodos.

Entonces ubicamos lo que **emerge** agudo, urgente, crítico y los traslados y derivaciones que nos permiten una ubicación clave para conocer la red de salud y definir problemas del proceso de salud enfermedad/cuidados.





A partir de la potencialidad estratégica que permite la centralidad de la información que permiten las dos centrales en funcionamiento (107 y Central de derivaciones, gestión de camas y traslados) y de la progresiva descentralización ejecutiva de lo asistencial.

La lectura de la información que arrojan las centrales permite ubicar lo que emerge:

- ✓ Emerge lo agudo de las situaciones que demandan abordajes y su localización: accidentología, enfoque preventivo

- ✓ Emerge también lo crónico de las situaciones que no acceden al sistema, de los turnos de los traslados que no fluyen en la red...

- ✓ Emergen situaciones que dan cuenta de un proceso asistencial, de cuidados, con la posibilidad de ubicar la particularidad de la población que se asiste

La emergencia no estaría marcada solo por lo agudo de una situación, sino por la cronicidad, de quienes sufren las barreras en el acceso a los servicios y su potencialidad para quienes aún no la padecen. Se trata de situaciones que emergen crónicas y agudas





CAPÍTULO 2 PROCESOS de trabajo en la SET

PROCESO DE TRABAJO EN LA CENTRAL 107

Las centrales de emergencias del 107 están dotadas de las tecnologías adecuadas de sistemas informáticos y comunicaciones integradas. Esto permite recibir la llamada a través de la línea 107 desde cualquier punto del territorio provincial, donde será contestado por la central más próxima del solicitante/usuario. EJ: si un ciudadano, sufre un accidente en la ruta nº 1 km 5 (Localidad de Rincón) y activa al 107, será atendido por la central más próxima a su llamado, que es la de Santa FE.

La llamada es tomada por los operadores que, una vez que reúnan los datos de la localización del lugar de la demanda, efectuarán un breve interrogatorio según protocolos de preguntas establecidos por cada tipo de solicitud. Con ayuda del médico regulador, establecerán la prioridad y orientación diagnóstica o juicio crítico orientativo de la situación del solicitante, para facilitar la respuesta.

El triage o clasificación de la llamada de atención sanitaria urgente/emergente, es básica para establecer la prioridad de la asistencia. De esta clasificación va a depender la rapidez de la respuesta de los recursos que se le asignen, teniendo en cuenta la distancia al lugar del suceso y las unidades disponibles en cada momento.

De esta manera, la central de emergencias clasificará la demanda asistencial según la gravedad y el tiempo de la respuesta apropiado, en las siguientes prioridades con sus respectivos códigos:

TIPOS DE AUXILIO	CODIGO	PRIORIDAD SALIDA	LUCES –SIRENA- BALIZAS	Arribo
EMERGENCIA	ROJO	UNO	LUCES –SIRENA- BALIZAS	8 MINUTOS
URGENCIAS	AMARILLO	DOS	LUCES –SIRENA- BALIZAS	15 MINUTOS
CONSULTAS	VERDE	TRES	LUCES -BALIZAS	30 MINUTOS o diferido
TRASLADOS PROG	AZUL	CUATRO	LUCES – BALIZAS	30 MINUTOS o diferido

Ejemplos de códigos:

Rojo: PDC sin recuperar, PCR, AVP, Convulsiones, Dificultad respiratoria, dolor de pecho de origen cardíaco

Amarillo: PDC recuperada, herida de arma de fuego en miembros sin compromiso vascular, Dolor abdominal en FID + fiebre + vómitos

Verde: Fiebre, lumbociatalgia, vómitos, cefalea

Azul: Rehabilitación, Estudios diagnósticos, interacción entre los niveles de complejidad, Gestión de camas.

Ante un servicio, el equipo que constituya la dotación de la unidad deberá responder inmediatamente, al llamado de la central por el equipo de comunicaciones. Éste puede ser, según el motivo de llamada del usuario a la central, en: emergencia, urgencia, consulta, traslados programados. El tiempo de salida desde la toma de conocimiento del servicio hasta el abordaje del móvil, se respetará según protocolos internacionales. La dotación decidirá según el domicilio y la visualización de la escena, el pedido de apoyo policial y su punto de encuentro⁴

⁴ Punto de encuentro: lugar donde se encuentran el Imóvil policial y el móvil ambulancia para acceder al lugar del servicio, en caso que la escena no sea segura





Al arribo de la unidad al domicilio/lugar solicitado, deberá avisar por el medio de comunicación correspondiente a la central. Luego de la evaluación de la situación y /o cuadro clínico y/o sujeto de derecho la dotación podrá solicitar:

- Unidad con médico (en el caso que la primera unidad no lo tuviera)
- Servicio de shock room
- Evaluación por guardia de tercer nivel
- Evaluación por guardia de segundo nivel
- Servicio policial por paciente óbito.
- Servicio policial por disturbios o escena insegura.

Si es una emergencia y el móvil cuenta con médico, el móvil se trasladará al lugar de complejidad adecuada según patología del sujeto de derecho.

Si la dotación es solo con enfermero, y es una emergencia, se trasladará al lugar más cercano con médico.

TRANSPORTE DEL PACIENTE AL HOSPITAL

Las siguientes actividades deben ser desarrolladas una vez que el paciente ha sido ingresado a la ambulancia, hasta que sea entregado al personal del servicio hospitalario que lo recibe:

Preparación del paciente para el transporte: una serie de medidas iniciales deben ser previstas por el personal al ingresar el paciente a la ambulancia:

- controlar la vía aérea
- asegurarlo a la camilla
- fijar la camilla a la ambulancia
- utilizar la posición más adecuada según el tipo de lesión
- prepararse para eventuales complicaciones respiratorias o cardíacas
- aflojar ropas apretadas
- revisar inmovilizaciones y vendajes
- prestar apoyo psicológico
- asegurar el acompañamiento de un familiar o conocido del paciente
- proteger los artículos personales.

Cuando todo está en orden y se han seguido estos pasos, se debe dar la señal de salida al conductor de la ambulancia e iniciar las maniobras de cuidado del paciente durante el transporte.

Colocación del paciente para el transporte: de acuerdo con el tipo de lesión que presente el paciente hay diversas posiciones que pueden ser utilizadas para brindarle mayor comodidad y protegerlo.

- Decúbito supino: paciente sin alteraciones ventilatorias, circulatorias o neurológicas.
- Decúbito supino semisentado: paciente con dificultad respiratoria de cualquier origen.
- Sentado con piernas colgadas: pacientes con insuficiencia cardíaca o edema agudo de pulmón.
- Decúbito supino en trendelemburg: paciente hipotenso o en estado de shock.
- Decúbito supino en anti-trendelemburg (fowler): sospecha de hipertensión intracraneal.
- Decúbito lateral izquierdo: embarazadas, sobre todo a partir del tercer trimestre o con RPM
- Posición genupectoral: presencia de prolapso de cordón umbilical





Cuidado del paciente durante el desplazamiento: el enfermero debe acompañar al paciente durante todo el tiempo del traslado en el sector trasero del móvil, con el fin de que pueda asumir las acciones necesarias para prestarle una asistencia adecuada.

Estas pueden incluir:

- notificar al conductor el momento en que puede iniciar el recorrido
- continuar prestando la asistencia al paciente
- recopilar información adicional para la historia clínica
- llevar un monitoreo de los signos vitales
- transmitir los datos sobre evolución del paciente y estar atento ante eventuales preguntas desde la Central.
- revisar el estado de vendajes e inmovilizadores
- controlar secreciones y sangrados
- avisarle al conductor cualquier cambio que se presente
- iniciar maniobras de reanimación en caso necesario y en especial hablar con el paciente y brindarle el apoyo psicológico durante todo el recorrido.
- Contención al familiar.

Transferencia del paciente a la sala de urgencias: una vez se ha tenido acceso al servicio de urgencias debidamente confirmado con anterioridad por la operadora u operador encargado, de manera que no se genere retraso en la entrega del paciente al personal médico de turno, se debe procurar transferirlo a la camilla apropiada según la disponibilidad del servicio. En ocasiones, se debe dejar con el paciente algunos insumos y equipos utilizados para su inmovilización, para evitar manipulación innecesaria que pueda conducir a un deterioro de su estado de salud. Es preferible solicitar al servicio de urgencias que guarden estos implementos o que los repongan por otros que estén disponibles.

Entrega del paciente: nunca se debe dejar abandonado un paciente en el servicio de urgencias sin una entrega formal del mismo; esto con el fin de asegurar la transferencia de la responsabilidad civil que conlleva este acto. Solicitar siempre que sea el médico de guardia de turno quien reciba el paciente, entregándosele copia de ficha de intervención inicial, donde consta quien acepta el paciente en el servicio.

FINALIZACIÓN DEL SERVICIO

Una vez finalizado el servicio se debe revisar toda la documentación y el reporte de cada caso. Se debe preparar el vehículo y la dotación para una nueva llamada de auxilio. El enfermero y/o el médico, en consenso, se encargará de notificar al operador en turno la disponibilidad del vehículo.

NORMA PARA EL MANEJO DE SISTEMAS VISUALES Y SONOROS DE ALERTA EN LAS AMBULANCIAS TERRESTRES

Se denomina TRANSITO EN CLAVE UNO (1) o CLAVE A en CODIGO ROJO, el desplazamiento utilizando simultánea y permanentemente los sistemas visuales y sonoros de alerta. Esta clave debe ser utilizada en el caso de pacientes críticos, con peligro inminente de muerte, con inestabilidad hemodinámica, dificultad respiratoria o alteración neurológica que no han mejorado con el manejo instaurado. Si se demora la respuesta, el paciente corre serio riesgo (real o potencial) de perder la vida. Tiene como objeto solicitar a los conductores circundantes la mayor prioridad para circular por las vías y permite sobrepasar a otros vehículos, sin exceder el límite de velocidad estipulado en el código nacional de tránsito.

Se denomina TRANSITO EN CLAVE DOS (2) o CLAVE B, el desplazamiento con el sistema visual de alerta. Esta clave debe utilizarse en el caso de pacientes, CODIGO AMARILLO politraumatizado hemodinámicamente estables, sin dificultad respiratoria ni alteración de la escala ADVI. Es decir, en situaciones que si bien, no existe riesgo inminente de muerte, se requiere una rápida intervención médica, ya sea para calmar el síntoma o para prevenir complicaciones mayores. Se debe acudir con luces y balizas. Tiene por objeto proteger la ambulancia en medio del flujo vehicular circundante y realizar una movilización lo más suave posible.





Se denomina TRANSITO NORMAL o SIN CLAVE el desplazamiento sin utilización de sistemas visuales ni sonoros de alerta y debe ser empleado cuando el móvil transite luego de terminar un servicio sin paciente a bordo, ni asignación de un nuevo servicio.-

RESTRICCIONES

El uso de CLAVE UNO está condicionado al criterio de la dotación en los casos en que se considere riesgoso para el paciente el uso de sistemas sonoros de alerta (situaciones patológicas cardiovasculares, toxemia gravídica, síndromes convulsivos, estados de alteración psiquiátrica aguda, entre otros).

En casos de CODIGO AMARILLO O CLAVE DOS, los sistemas de alerta sonora se silencian al menos 100 m antes de llegar a la entrada del servicio de urgencias.

En todos los casos de desplazamiento de ambulancias terrestres, el conductor debe observar las normas del Código Nacional de Tránsito vigente y en especial las que se refieren a la seguridad para los ocupantes, vehículos circundantes, vías especiales y peatones. En los casos de utilización de CLAVE UNO la prudencia debe ser la característica de la conducción.

Durante cualquier desplazamiento, el conductor de la ambulancia es el responsable de la utilización del cinturón de seguridad para sí mismo y para la persona que se sitúe en la silla delantera derecha. Se recomienda la utilización de los cinturones de seguridad del cubículo del paciente para acompañante y DOTACIÓN.

Todo desplazamiento de pacientes en ambulancia se realiza mínimo con un ENFERMERO y/o MÉDICO que cumpla con las especificaciones anteriormente mencionadas.

En cualquier tipo de traslado en ambulancia terrestre, cuando se tenga paciente a bordo, el enfermero y/o médico permanecerá con el paciente, en el cubículo dedicado a la atención del mismo.

El enfermero mantendrá al paciente con los cinturones de seguridad de la camilla desde el abordaje y durante todo el tiempo del desplazamiento a excepción de una orden médica en la historia clínica que sugiera un manejo diferente de seguridad.

Durante el desplazamiento se podrá transportar en calidad de acompañante, como máximo a una persona. Se sugiere que vaya en el asiento delantero derecho para facilitar la labor del tripulante y evitar la interferencia con los procesos de estabilización o mantenimiento del paciente.

Proceso de atención de la emergencia /urgencia - Sistema de Trauma

Sistema: conjunto de reglas o principios sobre una materia enlazados entre sí.

Trauma: enfermedad sistémica multicausal y multivisceral producida por agentes de origen exógeno que genera lesiones físicas variadas.

Si tomamos en cuenta dos definiciones, y uniendo estos dos conceptos, decimos que un:

SISTEMA DE TRAUMA, es: una cadena de recursos físicos y humanos que, en base a la gestión y administrados ordenadamente, se relacionan entre si por reglas, normas y principios, contribuyendo a la prevención y tratamiento del trauma.



VES →
en efector

Por lo tanto, el traslado de pacientes, es un eslabón de ésta cadena.
activación llamada – recepción - despacho – móvil – trabajo de campo - gestión de cama o atención
– llegada a nivel complejidad correspondiente

GESTIÓN + ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

Se debe tomar como premisa del traslado de pacientes lo siguiente:

El hecho de que un paciente crítico, deba ser transportado y trasladado en un móvil sanitario destinado a tal efecto, no lleva a que su condición de crítico empeore, sino que el transporte sanitario, debe ser continuación del tratamiento iniciado en el lugar de origen.

Además, se debe tener presente, los criterios que deben imperar para una correcta evaluación, traslado y transporte del paciente:

- PACIENTE ADECUADO:
- LUGAR ADECUADO
- TIEMPO ADECUADO
- MOVIL ADECUADO

DOTACIÓN – RECURSO HUMANO:

Dotación: equipo de personas asignadas al servicio de un móvil ambulancia

Hablando siempre en términos ideales podemos definir la dotación para los distintos medios de transporte.

Según movilidad a emplear:

1. Terrestre
2. Acuática
3. Aérea

Vía terrestre:

Alta complejidad: Chofer / Enfermero / Médico según especialidad / Familiar del paciente (opcional)

Baja complejidad: Chofer / Enfermero / Familiar del paciente (opcional)

Vía aérea:

Piloto y copiloto / Enfermería/ Médico según especialidad / Familiar del paciente (opcional)

Vía acuática:

Timonel / Enfermería / Médico según especialidad / Familiar del paciente (OPCIONAL)





CLASIFICACIÓN DEL TRASLADO:

Según necesidad en el tiempo:

1.Consulta: toda aquella patología que no reviste complejidad ni gravedad, teniendo en cuenta diversos factores preincidentes. La atención médica puede ser diferida. Ej: paciente solo con Odinofagia.

2.Urgencia: Toda aquella patología que necesita en un tiempo perentorio, hasta 24 hs, atención médica y tratamiento. Ej: dolor abdominal focalizado en FID + fiebre + vómitos.

3.Emergencia: Toda aquella patología de riesgo vital, en donde su atención y tratamiento debe ser inminente. Ej.: TEC, IAM, Crisis asmática severa.

Según destino:

1. Traslado Primario: es el traslado del paciente que se efectúa desde la escena de la atención inicial, extrahospitalaria con una unidad móvil luego del primer contacto con el mismo hasta el primer eslabón de la cadena asistencial hospitalaria.

2. Traslado Secundario: es el traslado de pacientes entre distintos centros o destinos durante la etapa del mismo, por un estudio diagnóstico, tratamiento o necesidad de mayor o menor complejidad de acuerdo a su diagnóstico.

ELECCIÓN DEL TRANSPORTE:

Se deben tener en cuenta, los siguientes parámetros:

- Geografía regional
- Patología del paciente
- Distancia
- Tiempo entre las distintas formas de transporte
- Disponibilidad del transporte y el personal
- Condiciones climatológicas y de transitabilidad
- Seguridad y costo

RECURSO FÍSICO

Además del medio de transporte escogido, contará con un equipamiento. Idealmente podemos sintetizarlo de la siguiente manera:

- Comunicaciones
- Vigilancia y monitoreo: Electrocardiógrafo, ciclador, Desfibrilador
- Vía aérea
- Descartables varios
- Inmovilización
- Farmacológico
- Seguridad





CAPÍTULO 3

TRAUMA.

ROL DEL ENFERMERO DEL SIES ANTE EL PACIENTE POLITRAUMATIZADO:

El TRAUMA es una enfermedad multicausal de carácter exógeno, secundaria a una aplicación de energía que supera la capacidad de defensa de nuestro organismo.

El politraumatismo es hoy una entidad relativamente frecuente, en particular en las grandes ciudades, producto del alto grado de industrialización y desarrollo tecnológico.

Ante esta realidad, la atención del paciente con lesiones múltiples constituye un desafío para todos los sistemas de atención de la salud.

En la Argentina, casi 40 muertos y más del doble de discapacitados graves cada día dan cuenta de la magnitud con la que el trauma sigue azotando a la población, independientemente de los esfuerzos preventivos.

Epidemiología del trauma

- Al analizar según grupo de edad, las lesiones de causa externa cobran aún mayor importancia dado que su impacto se observó principalmente en la población económicamente activa; estas lesiones se ubicaron como primera causa de muerte en personas de 1 a 44 años. En particular las lesiones causadas por el tránsito, se posicionaron en el primer lugar en edades entre 15 y 34 años
- Además de su costo directo, causa también pérdidas de ingresos por disminución en la Productividad y pérdida de años de vida en relación a las secuelas que la misma produce.
- En el año 2012, a nivel nacional, las lesiones por causas externas (lesiones de tránsito, suicidios, homicidios y accidentes) ocuparon el cuarto lugar de ranking de mortalidad, con un total de 20.406 defunciones (6,9%), ubicándose luego de las circulatorias, tumores y respiratorias
- Dentro del grupo de defunciones por lesiones de causa externa, las ocasionadas por el tránsito se ubicaron en el primer lugar
- A nivel nacional, los años de vida prematuramente perdidos (AVPP) por lesiones de tránsito presentaron un constante aumento desde el año 2008 a la fecha.
- A modo de ejemplo, en el año 2012 a nivel nacional se registraron 59.812 por lesiones en motociclistas; la magnitud de la carga de mortalidad por este tipo de lesiones fue aproximadamente de 53 años, es decir, se perdieron 53 años por cada defunción causada por este tipo de lesiones
- Además de su costo directo, causa también pérdidas de ingresos por disminución en la productividad.

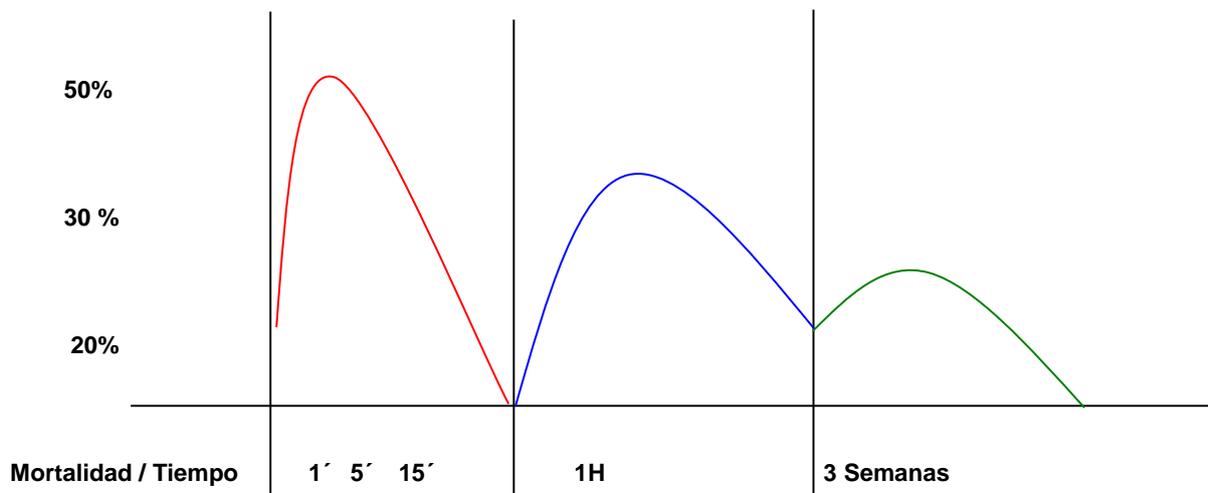
Defunciones según grupos de Causas Externas de la Provincia de Santa Fe. Año 2015.	
Causas Externas	Defunciones
ACCIDENTES (V01 - X59)	1.119
LESIONES AUTOINFLIGIDAS (X60 - X84)	242
AGRESIONES (X85 - Y09)	407
EVENTOS DE INTENCIÓN NO DETERMINADA (Y10 - Y34)	210
Total General	1.978





Grupos de causas externas según tipo de defunción de la Provincia de Santa Fe. Año 2015.			
Causas Externas	Menores de 1 año	Mayores	Total General
Accidentes (V01 - X59)	4	1.115	1.119
Lesiones autoinfligidas intencionalmente (X60 - X84)	0	242	242
Agresiones (X85 - Y09)	1	406	407
Eventos de Intención no determinada (Y10 - Y34)	0	210	210
Total General	5	1.973	1.978

MORTALIDAD POR TRAUMA



MOMENTO	TIEMPO	PERDIDA DE VIDA	GRAVEDAD O LESION
PRIMER PICO	MINUTOS INICIALES	CASI INSTANTANEA	EXTREMA IMPIDE SOBREVIDA
SEGUNDO PICO	DENTRO DE LA HORA	EQUIPO DE ATENCION INICIAL	GRAVES PUEDER SER ASISTIDAS
TERCER PICO	EN LA TERCER SEMANA	INTRA HOSPITALARIA	COMPLICACIONES

Cada uno de estos lomos aparece en un momento determinado, correspondiendo al segmento de tiempo en el cual se produce un mayor número de pérdida de vidas.-





El **primer lomo**, lo encontramos en los primeros minutos transcurridos luego del trauma. La muerte sobreviene en los primeros segundos o minutos del accidente, y generalmente es debida a laceraciones cerebrales, médula espinal alta, tronco cerebral, lesiones cardíacas, ruptura de aorta y de grandes vasos. Muy pocos de estos pacientes pueden ser salvados. Mortalidad inmediata. Este "pico" se combate con educación y prevención, evitando que los accidentes ocurran.

El **segundo lomo**, se produce dentro de la primera hora de producido el incidente. La muerte ocurre durante los primeros minutos o dentro de la hora de producido el traumatismo. Se ha llamado "*la hora de oro*" del paciente politraumatizado, ya que es el período donde se pueden evitar las muertes "prevenibles" con una atención rápida y eficiente. En ésta etapa la muerte sobreviene por un hematoma subdural o epidural, hemoneumotórax, ruptura de bazo, laceración hepática, fractura de pelvis o lesiones múltiples asociadas con hemorragia masiva. Mortalidad precoz. **Se atenúa con una adecuada respuesta en la atención inicial.**

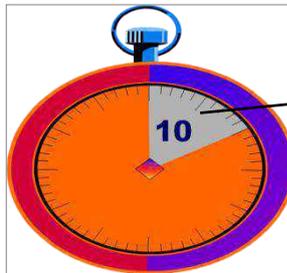
Es aquí precisamente donde nos ubicamos.-

El **tercer lomo**, se observa alrededor de la tercera semana posterior al traumatismo, se combate con una óptima calidad asistencial del equipo de salud: la pérdida de vida sobreviene como consecuencia de fallas orgánicas múltiple. Mortalidad tardía

Hora Dorada: Es el tiempo que media entre el momento del accidente y los cuidados definitivos.

Debe comprender las siguientes acciones:

- Atención inicial en el campo
- Atención durante el traslado
- Atención en shock room



**10 minutos
de platino**

10 minutos de Platino: La atención inicial en el sitio del accidente debe circunscribirse a los primeros 10 minutos de esa HORA DORADA, por lo que se llaman los 10 minutos de platino.

Debe comprender las siguientes acciones:

- Evaluación de la escena
- Evaluación Primaria. Clasificación - Triage
- Inmovilización
- Estabilización: Conjunto protocolizado de actuaciones que se aplican a las víctimas para mantener sus funciones vitales a los efectos de ser trasladado.
- Transporte y traslado: Debe ser aquel que asegure la continuidad de los cuidados, según la gravedad de la víctima.





Algunas definiciones

Un **traumatismo** se define como una lesión generada en el organismo tras la aplicación de una fuerza sobre el cuerpo que supera la capacidad de éste de absorción de energía.

Esta lesión puede ser interna y/o externa. Según el tipo de energía empleada puede ser mecánica, térmica, eléctrica o nuclear, aunque es frecuente la asociación entre varios de ellos.

Los traumatismos pueden ser **leves, moderados o graves**.

El **paciente politraumatizado o traumatizado grave** es aquel con lesiones orgánicas múltiples producidas en un mismo accidente y que al menos una de ellas, aunque solo sea potencialmente, puede conllevar a un riesgo vital por lo tanto deben ser tratadas inmediatamente.

El paciente politraumatizado moderado, presenta lesiones y/o heridas que pueden y deben ser tratadas en el transcurso de las primeras 24 hs posteriores al incidente.

El **paciente poli contusionado** es aquel que presenta traumatismos leves. Se caracteriza porque distribuye la energía en una superficie mayor que la herida. No existe riesgo vital.

El paciente politraumático puede ser **polifracturado** si presenta solo lesiones del aparato locomotor, **politraumatizado visceral** o **mixto**. El traumatismo puede ser **abierto** o **cerrado** en función de si existe comunicación del medio interno con el exterior. El traumatismo cerrado suele ser consecuencia de accidentes automovilísticos, laborales o caídas. El traumatismo abierto suele deberse a armas blancas o de fuego.

CINEMÁTICA DEL TRAUMA

La atención y tratamiento de un politraumatizado depende de la localización de las injurias, por lo tanto es fundamental una minuciosa evaluación de la víctima.

Llamamos **CINEMÁTICA del TRAUMA**: Proceso de observar un incidente y determinar que injurias pueden haber resultado de la fuerza y el movimiento envuelto.

Analizando leyes físicas de CONSERVACION DE LA ENERGÍA de Newton sabemos que:

Un cuerpo en REPOSO PERMANECE EN REPOSO y un cuerpo en MOVIMIENTO PERMANECE EN MOVIMIENTO a menos que una FUERZA externa ACTÚE SOBRE ELLA. La energía no se puede crear, ni se puede destruir, solo se transfiere:

El movimiento de un vehículo es una forma de energía. La energía mecánica del choque de un automóvil, contra una pared se disipa en la deformación de la estructura o de otras partes del vehículo. La energía restante, pasa a los ocupantes y sus órganos internos.

EC= Masa (peso). Velocidad²

2

Esta fórmula demuestra que cuando aumenta la velocidad, el incremento de la energía cinética producida es mucho mayor que el debido al aumento de la masa. Las lesiones serán mucho mas graves a mayor velocidad.

En síntesis: la velocidad es la determinante de los daños resultantes en un accidente. La masa no determina gravedad de injurias.-



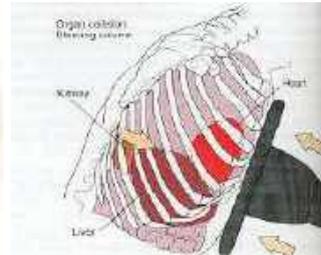


Según la ley de la inercia, cuando un vehículo está en movimiento, el conductor adquiere la misma velocidad que el vehículo. Así explicamos la **Teoría de la Triple Colisión**: cuando un vehículo colisiona contra un objeto, el conductor, en realidad recibe tres golpes:

1. Cuando el vehículo colisiona contra el objeto, la velocidad del vehículo desciende a cero, pero el conductor prosigue a la misma velocidad con la que se desplazaba el vehículo.
2. Cuando el conductor colisiona contra el vehículo, la velocidad del conductor desciende a cero, pero sus órganos continúan con la misma velocidad con la que se desplazaba el cuerpo del conductor.
3. Cuando sus órganos colisionan contra su propio cuerpo.

Agregamos uno más:

4. Cuando un objeto suelto en el vehículo impacta en el conductor o es eyectado a través del parabrisas por NO uso de cinturón de seguridad.



EVALUACIÓN DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

La Enfermería necesita utilizar una forma de actuación ordenada y sistemática encaminada a solucionar o minimizar los problemas relacionados con la salud, es decir, necesita un método de resolución de problemas ante las posibles situaciones que puedan presentarse. La piedra angular del trabajo enfermero es la valoración de enfermería, ya que es el método idóneo para recoger información e identificar problemas, y así poder realizar intervenciones enfermeras encaminadas a solucionar o minimizar dichos problemas. Esta valoración debe hacerse de forma individualizada, ya que cada paciente es una persona autónoma que va a interactuar con el ambiente de forma diferente. Debido a esto, la valoración debe ser continua y realizarse en todas y cada una de las fases de proceso enfermero, diagnosticando, planificando, interviniendo y evaluando, dependiendo de cada una de las situaciones en las que se encuentre el paciente.





La ATENCIÓN AL TRAUMA implica:

1. el acceso inmediato del sistema de emergencias
2. cuidados especializados *in situ* y durante el transporte y traslado
3. traslado al centro más adecuado
4. cuidados hospitalarios protocolizados.

Tendremos en cuenta los siguientes principios básicos:

- a) La atención al paciente es prioritaria e inmediata sobre su extracción (del móvil, de la escena), a menos que el retraso en esta suponga peligro para la vida del paciente o del personal de salvamento.
- b) Actuar con el paciente como si existiera lesión cervical o dorsal.
- c) Movilizar a la víctima con cuidado, evitando lesiones mayores o el agravamiento de las ya existentes.



**LAS CAUSAS MAS
FRECUENTES DE
MUERTE TEMPRANA
SON:**

- ➔ **LA HEMORRAGIA**
- ➔ **LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA**
- ➔ **LAS LESIONES DEL
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL**

**En el manejo del paciente traumático
la prioridad consiste en establecer un
aporte de oxígeno adecuado a los
órganos vitales
y, en seguir una
secuencia establecida y adecuada de
prioridades
para identificar y tratar las lesiones
que ponen "potencialmente" en
peligro la vida**



La evaluación del politraumatizado no comprende solamente su estado, sino que también las circunstancias anteriores y posteriores al evento.-

Por ello, es que dividimos el proceso de la **evaluación inicial** del politraumatizado en tres etapas :

- 1.- Evaluación de la escena y cinemática
- 2.- Evaluación primaria.
- 3.- Evaluación secundaria.

1.- EVALUACION DE LA ESCENA

TRES son los factores que debemos contemplar para una completa evaluación de la escena:

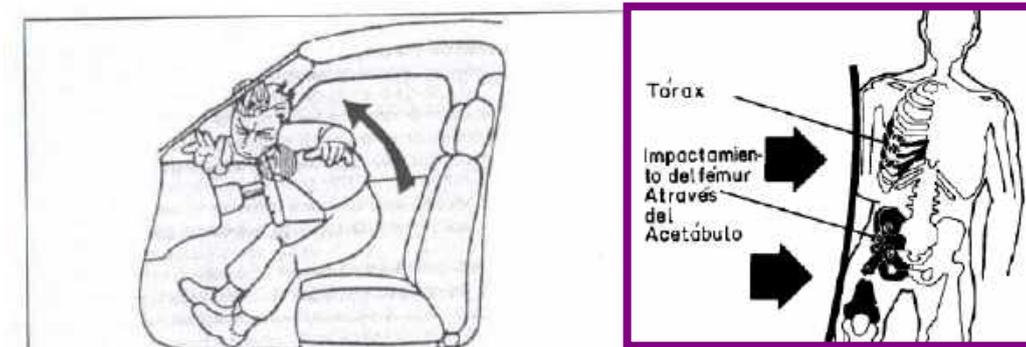
1. **Seguridad:** Antes y después del incidente. Debemos contemplar todos los riesgos en donde podamos vernos involucrados (la dotación y el paciente) Ejemplo: cables cortados, escape de combustible, de gases, fuego, estabilidad del vehículo. Si podemos asegurar la escena sin correr riesgos, lo hacemos, de lo contrario se deberá esperar personal con competencia para el caso (Bomberos, Policía, Defensa civil)
2. **Evaluar los mecanismos de Lesión:** Podemos suponer las posibles injurias producidas en los distintos tipos de impacto o colisión, mecanismo de lesión, energías implicadas, trauma térmico en ambiente abierto o cerrado.
3. **Número de Pacientes:** Una vez reconocida la cantidad de pacientes, debemos realizar un ligero diagnóstico de la situación para solicitar, si es necesario, diferentes tipos de recursos (móviles de alta o baja complejidad) y la cantidad de los mismos.

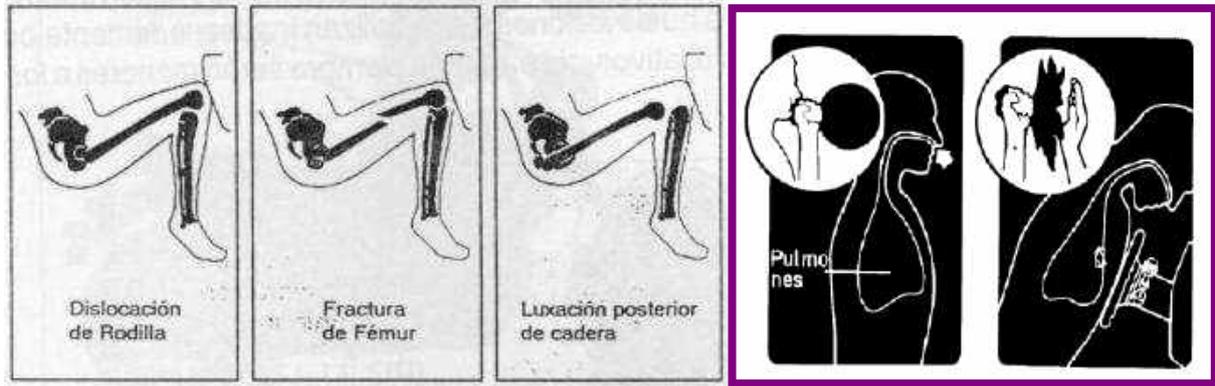
La piedra angular en la evaluación es la consideración temprana de la cinemática para predecir / sospechar lesiones ocultas.





MECANISMO DEL TRAUMATISMO	TIPO DE LESIÓN A SOSPECHAR
Impacto frontal <ul style="list-style-type: none">• Deformación del volante• Huella de la rodilla en el tablero• Estallido radiado del parabrisas (en ojo de buey)	<ul style="list-style-type: none">• Fractura de columna cervical• Tórax inestable anterior• Contusión miocárdica• Neumotórax• Ruptura traumática de aorta• Ruptura de hígado o bazo• Fractura/luxación posterior de cadera y/o rodilla
Impacto lateral del automóvil	<ul style="list-style-type: none">• Esguince cervical contralateral• Fractura de columna cervical• Tórax inestable lateral• Neumotórax• Ruptura de la aorta• Ruptura del diafragma• Ruptura del hígado o bazo (dependiendo del lado del impacto)• Fractura de pelvis o del acetábulo
Colisión con impacto posterior	<ul style="list-style-type: none">• Lesión de columna cervical• Lesión de tejidos blandos en cuello
Eyección fuera del vehículo	<ul style="list-style-type: none">• La eyección fuera del vehículo impide la predicción del tipo de lesiones, pero le confiere al paciente un riesgo mayor, pues lo expone a sufrir todo tipo de mecanismos traumáticos
Impacto vehicular con peatón	<ul style="list-style-type: none">• Trauma craneoencefálico• Ruptura traumática de la aorta• Lesión de vísceras abdominales• Fracturas de extremidades inferiores





2.- EVALUACIÓN PRIMARIA:

Este primer reconocimiento debe realizarse en todo el paciente, **en forma repetitiva y frecuente RAPIDAMENTE – EFICIENTEMENTE – DURANTE EL TRASLADO**

Vía aérea y control de Columna Cervical

A: Vía aérea

Sigue una secuencia:

1.- Medidas iniciales: Apertura de la vía aérea (manual) y búsqueda de signos de obstrucción de la vía aérea ocasionados por cuerpos extraños, fracturas de mandíbula o de huesos faciales, lesión de tráquea o de laringe, vómito o sangre.

- Remoción de detritus, vómito, sangre, secreciones, piezas dentales u otros cuerpos extraños que puedan obstruir la vía aérea superior
- La cavidad oral se explora con los dedos (retirar dentadura, etc) y mediante un aspirador preferiblemente rígido se limpia completamente
- Considerar el uso de la Pinza de Maguil





Así se realiza



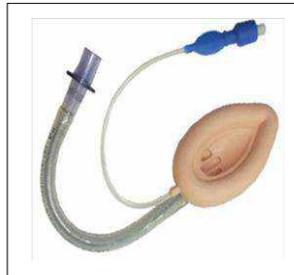
ASÍ NO SE REALIZA



2.- Medidas transitorias: hace referencia a la colocación correcta de las cánulas de Mayo o máscaras laríngeas si las hubiera.

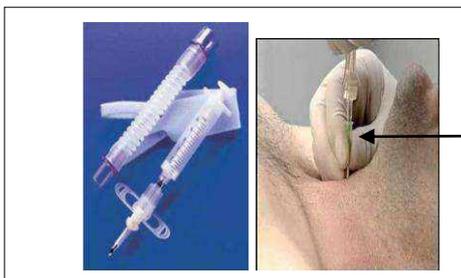
- Indicaciones y utilización de la **Cánula de Mayo**⁵. Paciente inconsciente por diversas causas: Paro CV, ACV, Shock, intoxicación, hipoglucemias. También en el paciente politraumatizado para liberar la V.A. y aspiración de secreciones.

Máscara laríngea

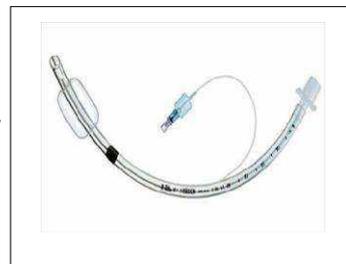


3.- Medidas Definitivas: acción llevada a cabo por un médico, Ej.: intubación endotraqueal o cricotiroidotomía, traqueotomía

Cricoidotomía



Tuboendotraqueal



Antes de cualquiera otra acción, se debe asegurar la vía aérea, controlando la columna cervical.

Todo paciente con trauma múltiple tiene lesión de la columna cervical hasta que se demuestre lo contrario.

⁵

VER ANEXO Cánula de Mayo



**SOLO HAY SEGURIDAD ABSOLUTA DE VÍA AÉREA PERMEABLE EN PACIENTE
CONCIENTE QUE PUEDE HABLAR**

¿Cuándo sospechar LESIÓN DE COLUMNA CERVICAL?

- **PACIENTE INCONCIENTE**
- **TRAUMATISMO CRANEAL, FACIAL Y POR ENCIMA DE LAS CLAVÍCULAS**
- **ACCIDENTES A GRAN VELOCIDAD**
- **ACCIDENTES DE MOTOS Y BICICLETAS**
- **PRECIPITADOS (se zambulle) Y AHOGADOS**
- **AHORCADOS**
- **CAÍDO DE ALTURA**

Y Control de columna cervical: SE REALIZA AL MISMO TIEMPO QUE SE EVALÚA LA VÍA AÉRA⁶



ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA:

1. Apertura de la vía aérea mediante elevación del mentón por tracción (subluxación) de la mandíbula, sin hiperextensión del cuello; retirar cuerpos extraños y aspirar secreciones, vómito y sangre.
2. Inmovilización del cuello con las manos del operador a ambos lados de la cabeza, retirar el casco si lo hubiere y colocar el collar cervical del tamaño correspondiente.
3. Asegurar vía aérea transitoria durante el transporte y traslado.
4. Monitoreo de la función respiratoria por medio de la saturación percutánea asegurando la FiO₂ necesaria para mantener la saturación en 90% o más.
5. Oxigenación mediante un dispositivo de bolsa y válvula (100%) o con máscara de Venturi (50%).
6. Colaborar con el médico durante la intubación endotraqueal o, si es el caso, la realización de cricotiroidotomía.

B: Respiración:⁷

Asegurar una vía aérea permeable es el primer paso para una correcta ventilación. Si la respiración no mejora después de despejar la vía aérea, se deben buscar otras causas, pero cómo?

⁶ VER ANEXO INMOVILIZACIÓN
⁷ VER ANEXO OXIGENOTERAPIA



- Inspección : las paredes del tórax buscando:
 - ✓ Fr Resp (taquipnea, bradipnea)
 - ✓ Tipo de Resp (abdominal, paradójico, irregular)
 - ✓ Tiraje, musc intercostales, narinas (aleteo nasal)
 - ✓ Coloración de la piel: cianosis

- Palpación para buscar:
 - ✓ Deformidad
 - ✓ Frémitos
 - ✓ Enfisema subcutáneo

- Auscultación : (cuando sea posible)
 - ✓ Rales, sibilancias, ausencia de ruidos

- Percusión :
 - ✓ Timpanismo
 - ✓ Matidez

En esta fase el esfuerzo del equipo debe dirigirse a excluir el diagnóstico de 3 lesiones que ponen en riesgo la vida del paciente traumatizado

- ✓ Trauma torácico directo (fracturas costales) causa dolor y provoca hipoventilación e hipoxemia; se deben identificar en forma prioritaria el **neumotórax**, **tórax inestable** y el **neumotórax abierto**, porque ponen en inminente riesgo la vida del paciente
- ✓ Traumatismo craneano puede provocar patrones respiratorios anómalos y comprometer la ventilación,
- ✓ Lesión medular alta provoca respiración abdominal y parálisis de los músculos intercostales.

TRAUMATISMO DE TÓRAX

Neumotórax a tensión: el mecanismo que lo ocasiona es el trauma directo. Los signos y síntomas son ausencia del murmullo vesicular del lado afectado, hiperresonancia, dificultad respiratoria, cianosis, aleteo nasal, taquicardia, hipotensión, sudoración, ingurgitación de venas yugulares, enfisema subcutáneo y desviación de la tráquea hacia el lado no afectado.

Tórax inestable: resulta de la fractura de cuatro o más costillas en un mismo hemitórax y se manifiesta por asimetría y movimiento no coordinado durante la respiración (movimiento paradójico de la zona de la pared torácica afectada), dolor severo, disnea, disminución de la expansibilidad pulmonar, respiración rápida y superficial, cianosis.

Neumotórax abierto: lo produce una herida en el pecho, y se caracteriza por la salida de burbujas que indican lesión pulmonar.

TRAUMATISMO DE CRÁNEO:

- 25% de las muertes por lesiones traumáticas en argentina
- la 1º causa es el accidente de tránsito 50% , donde el 75 % interviene el motovehículo)
- la 2º causa es la caída 25%





- la 3º causa HAF 12 %
- mortalidad del TEC grave es del 40%
- 10% tienen indicaciones quirúrgicas
- entre el 20 y 30% se asocian a lesiones de la col. cervical
- en un 80 % son politraumatizados

• **Tensión Arterial:**

Aumentada: Hipertensión endocraneana , Dolor, miedo
Disminuida: Shock hipovolémico, Shock medular

Es importante destacar que según todas las estadísticas, en el T.C.E la hipotensión como variable aislada aumenta 150% la mortalidad inicial de una injuria cerebral.

Expansión con bolos de cristaloides por vías periféricas si es necesario hasta TAS de 100-110

Dado que la hipoxia es una amenaza para la vida, evalúe la calidad de la respiración.

Si la respiración es espontánea, observe el tórax y compruebe si expande. Controle la frecuencia respiratoria. Por debajo de 10 o por encima de 24, suministre O2 al 100% a 15 lts por minuto con máscara reservorio.

Si la respiración NO es espontánea, suspenda el primer reconocimiento y ventile.

Enfermería tiene la responsabilidad de valorar dentro del proceso de atención y cuidado las necesidades básicas alteradas que presentan los sujetos de atención y cuidado.

La primera necesidad básica establecida por los grandes teóricos, como Florence Nightingale, Virginia Henderson, Dorotea Orem, **es la de oxigenación**. Los planes de estudios contemplan la valoración de la alteración de la misma a través de:

- color de la piel
- frecuencia respiratoria
- movimientos respiratorios
- utilización de músculos accesorios

Es responsabilidad del enfermero ayudar a satisfacer, y restablecer los patrones normales de respiración. Esto incluye acciones de asistencia directa como:

- acondicionar al sujeto de atención en la posición adecuada: Fowler o semiFowler
- administrar O2 húmedo a bajo flujo hasta tener la prescripción médica precisa, esta parte del proceso del cuidado ayuda a calmar la ansiedad característica que se evidencian en estas situaciones que padece el sujeto de atención y su entorno.

Se sabe que el O2 administrado a bajas concentraciones no produce toxicidad ni produce alteraciones tóxicas.





ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA:

1. Exposición del pecho del paciente e inspección de los movimientos respiratorios; determinar la frecuencia respiratoria.
3. Si no hay respiración espontánea, realizar la reanimación básica. Colaborar con el médico en la reanimación avanzada (intubación endotraqueal)
4. Si hay respiración espontánea, asegurar la oxigenación a concentraciones altas con un dispositivo de bolsa y válvula (100%) o con máscara Venturi (50%).
5. Búsqueda de signos de neumotórax a tensión, tórax inestable, neumotórax abierto.
6. Monitoreo permanente del patrón respiratorio.
7. En caso de Neumotórax abierto, cubrir la herida torácica con material plástico estéril, sólo en tres extremos; el extremo libre (inferior) permite la presión negativa y evita neumotórax a tensión

Ventilación manual CON AMBU

- ✓ La ventilación con Ambú permite incrementar la cantidad de oxígeno aportada al sujeto de atención
- ✓ desde un 16-18% del aire espirado a un 21% del aire ambiente
- ✓ un 60% si la bolsa se conecta a una fuente de oxígeno
- ✓ y hasta un 100% si, además, se dispone de una bolsa de reservorio.



C: Circulación con control de hemorragias:

Realizaremos una valoración clínica de la situación hemodinámica mediante la determinación del pulso, color, temperatura piel, TA, relleno capilar, venas yugulares.

Si existe una hemorragia externa, la identificaremos precozmente y realizaremos compresión directa de puntos sangrantes, el pinzamiento del vaso sangrante puede ser efectivo.

El tipo de shock más frecuente en el politraumatizado es el hipovolémico y se debe tratar como tal hasta no descartarlo. En situación de shock se canalizarán si es posible 2 vías venosas periféricas de corto y grueso calibre y se instaurará infusión de volumen inicialmente con cristaloides (suero salino fisiológico, ringer lactado)

La forma de evaluar rápidamente la capacidad cardíaca y prevenir precozmente el shock es a través de dos parámetros.





1. Frecuencia cardíaca: si el pulso carotídeo NO está presente, realice RCP. Si está presente evalúe si el pulso en arteria radial: si es palpable, la presión sistólica está por encima de 80 mmHg si no se palpa está por debajo de 60 mmHg.

2. Relleno Capilar: si toma más de dos segundos, indica que el lecho capilar no está recibiendo una circulación adecuada.

En caso de evidenciar hemorragia externa, realice compresión directa, vendaje compresivo o presión neumática.

Si sospecha hemorragia interna por los parámetros antes expuestos y por la cinemática del trauma, esponja abdomen. Mire y palpe si existen signos de injuria: hematomas, fricciones.

Presencia de pulso y relación con la Tensión arterial	
Pulso	T.A. Sistólica
Radial	70-80 mmHg
Femoral	60-70 mmHg
Carotídeo	50-60 mmHg

Si el shock está instalado intente vía endovenosa con solución Ringer Lactato. Si es dificultoso el acceso vascular.....cohiba la hemorragia, eleve miembros o posición de Trendelenburg según corresponda, e inicie el traslado.

El diagnóstico inicial de shock es clínico y se basa en la evaluación de la perfusión de los órganos y de la oxigenación tisular. El shock representa la manifestación más importante del compromiso circulatorio: al disminuir agudamente el volumen sanguíneo, la primera respuesta del organismo a la pérdida hemática es el aumento de la frecuencia cardíaca y luego la vasoconstricción periférica para preservar el flujo sanguíneo al cerebro, corazón y riñones.

En las situaciones no complicadas hay una respuesta gradual a la hemorragia que permite clasificar a los pacientes politraumatizados en cuatro grupos diferentes, según las pérdidas sanguíneas, los signos vitales, la diuresis horaria y el estado mental, acción que se lleva a cabo en el efector de salud.

Las causas del **shock no hemorrágico** que deben descartarse son:

1. **Shock cardiogénico:** resultado de una disfunción miocárdica secundaria a trauma miocárdico, taponamiento cardíaco, embolia grasa o, más raramente, infartos miocárdicos asociados con el trauma. El diagnóstico de taponamiento cardíaco lo sugieren signos como taquicardia, disminución de los sonidos cardíacos e ingurgitación de las venas del cuello en un paciente hipotenso que no responde a la reposición de líquidos.
2. **Neumotórax a tensión:** es una urgencia quirúrgica que se resuelve con toracostomía inmediata.
3. **Shock neurogénico:** sucede en pacientes con lesiones de la médula espinal; el signo clásico de este tipo de shock es la presencia de hipotensión sin taquicardia.
4. **Shock distributivo:** shock anafiláctico.

EL MAYOR ENEMIGO DEL TEC ES LA HIPOTENSIÓN

ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA:

1. Evaluación del paciente: estado de conciencia, llenado capilar, coloración de la piel y la temperatura corporal.





2. Conservación de la temperatura corporal y evitar hipotermia por exposición prolongada. En lo posible, colocar cobijas térmicas, administrar líquidos endovenosos.
3. Canalización de dos venas de calibre grueso, como mínimo, preferiblemente que no sea en pliegues, con catéter periférico No. 14 a 16 para un paciente adulto. Cuando la canalización sea complicada, realizar un acceso intraóseo.
4. Asegurar la administración de soluciones cristaloides, como lactato de Ringer, que es una solución isotónica con similar composición a la del líquido extracelular.
5. En caso de hemorragia externa, aplicar presión directa sobre el sitio sangrante con una compresa estéril o un vendaje compresivo.
6. Evaluación de signos de taponamiento cardíaco, como hipotensión, ingurgitación yugular, disminución de los ruidos cardíacos.

D: Daño Neurológico

El examen tiene por objeto, determinar el nivel de conciencia del paciente para comprobar algún daño del sistema nervioso central. Tiene únicamente valor pronóstico en pacientes inconscientes y debe realizarse no solo en este momento sino también durante el transporte y el traslado y en el centro de trauma.

El nivel de conciencia puede ser determinado rápidamente por la escala ADVI - ANEXO

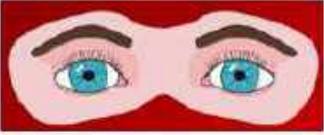


SATURACIÓN > 90-95%
FV 10 A 12 por minuto
NO HIPERVENTILAR FiO2 100%





TRAUMATISMO DE CRANEO



PUPILAS IGUALES

NO HIPERVENTILO

CON EL TRAUMATISMO DISMINUYE EL O₂ → HAY VASODILATACION QUE ME LLEVA A MAYOR EDEMA QUE ME LLEVA A MAYOR AUMENTO DE LA PIC

LA HIPERVENTILACION PRODUCE VASOCONTRICCIÓN POR LO TANTO HAY CADA VEZ MENOS O₂ QUE ME LLEVA A MUERTE CEREBRAL



PUPILAS DESIGUALES

HIPERVENTILO

CON EL TRAUMATISMO DISMINUYE EL O₂ → HAY VASODILATACION QUE ME LLEVA A MAYOR EDEMA QUE ME LLEVA A MAYOR AUMENTO DE LA PIC

LA HIPERVENTILACION PRODUCE VASOCONTRICCIÓN POR LO TANTO DISMINUYE EL EDEMA Y DIMINUYE EL AUMENTO DE LA PIC HACIENDO MENOS GRAVE EL CUADRO DE URGENCIA

ES SOLO COMPENSADOR NO HACERLO POR MUCHO TIEMPO

La evaluación inicial del estado de conciencia comienza con el proceso de la atención inicial del paciente politraumatizado, por medio del diálogo con el paciente y de los diferentes procedimientos que pueden producirle dolor; posterior al ABC, se comprueba el estado de las pupilas y se determina el grado de compromiso neurológico.

ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA:

1. La primera revisión neurológica permite establecer la severidad de la lesión por medio de la escala ADVI.

ESCALA ADVI

ALERTA	El paciente está despierto, activo y responde adecuadamente a lo esperado. Se entiende como respuesta adecuada a lo esperado según edad, condición social, entorno, situación.
VOZ	El paciente solo responde al llamado, al estímulo auditivo. (responde, abre los ojos, o se mueve al llamarlo)
DOLOR	El paciente solo responde al estímulo doloroso (comprimir trapecio o pellizco)
INCONSCIENTE	El paciente no responde a ningún estímulo

2. Mantenimiento lineal de la médula espinal por medio de la tabla para inmovilización espinal.
3. Oxigenación a concentraciones altas con un dispositivo de bolsa y válvula (100%).
- 4.- Monitorizar saturación de O₂





4. Administración de analgésicos según prescripción médica.
- 5.- Control de TA.
- 6.- Control signos de alerta, pupila, signos de decorticación y decerebración



Decorticación: Tallo encefálico conservado. Lesiones hemisféricas



Decerebración. Tallo encefálico con lesión.

E: Exposición y Exanimación:

No tenga miedo de remover la ropa, si ésta le facilita realizar una evaluación completa y adecuada.

Se expone el paciente retirando toda la ropa; en ocasiones es necesario cortarla. Se desnuda dentro del móvil al paciente para identificar rápidamente las lesiones, pero luego se lo debe cubrir para evitar la hipotermia, que en el poli traumatizado es común y tiene efectos nocivos. Se deben tomar medidas para preservar el calor corporal que incluyen cobijas calientes, líquidos endovenosos tibios y aumento la temperatura de la parte interna del móvil (si dispone de aire acondicionado).

Las fracturas que se involucran huesos de la mano, muñeca, pies, generalmente se diagnostican en la revisión secundaria



- Desvestir completamente al paciente
- Realizar revisión de la porción posterior del cuerpo (inspección y palpación) en busca de heridas, deformidad, zonas de hipersensibilidad o dolor
- Cubrir al paciente para protegerlo de la hipotermia





ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA:

1. Desnudar totalmente el paciente (dentro del móvil). En general es preferible retirar la ropa cortándola. No exponer innecesariamente a la persona.
2. Administración de líquidos tibios.
3. Evitar mantener el paciente húmedo con secreciones o sangre.

3- EVALUACIÓN SECUNDARIA

VALORACIÓN SECUNDARIA ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN FÍSICA DETALLADA

*“No se debe iniciar hasta que
la revisión primaria haya sido terminada,
se hayan establecido
medidas de reanimación
y el paciente demuestre
normalización de sus funciones vitales.”*

Una vez realizada la revisión primaria, y controlados los parámetros del ABC, se efectúa un examen completo para evaluar todos los sistemas en forma ordenada en un corto periodo de tiempo. Durante la revisión secundaria se reevalúa el ABC, se completan la anamnesis y el examen físico.

Examen de cabeza a pies: consiste en una valoración detallada y sistemática de todo el cuerpo, incluye auscultación, inspección, palpación y percusión.

1. **Cabeza y cuello:** examinar la cabeza en busca de heridas evidentes, hemorragias externas, deformidades, elementos empalados o drenaje nasal o auricular. En el cuello, observar heridas evidentes, hemorragias externas, distensión de las venas yugulares, posición de la tráquea.
2. **Tórax:** inspección de heridas que aspiran, movimientos respiratorios, hemorragia externa, enfisema subcutáneo.
3. **Abdomen:** signos de traumatismo (hematomas, tatuaje del cinturón de seguridad, etc) evidente, hemorragia externa y objetos empalados. La rigidez, la distensión y el dolor son signos de posibles lesiones internas y de hemorragia activa.
4. **Pelvis:** signos de traumatismos óseo y de tejidos blandos, inestabilidad de la pelvis que evidencia fractura (signo del libro, que se realiza solo una vez para no causar hgia)
5. **Genitourinario:** hemorragia externa, objetos empalados.
6. **Extremidades:** signos de traumatismo evidentes, hemorragia externa, objetos empalados o deformidades; se determina el tiempo de llenado capilar y se determina la presencia y calidad de los pulsos, los cuales deben ser iguales en ambas extremidades.
7. **Espalda:** debe girarse el paciente en bloque para evaluar la columna en busca de dolor o deformidad, los glúteos y las extremidades inferiores (**aprovechar cuando se coloca la tabla espinal**)
8. **Evaluación neurológica** de acuerdo con la escala ADVI

ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA:

1. Valoración permanente del estado de conciencia del paciente.





2. Monitoreo de los signos vitales: frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno, temperatura corporal y tensión arterial.
3. Control de la volemia mediante la administración de líquidos endovenosos.
4. Aspiración de secreciones de acuerdo con las necesidades del paciente.
5. Administración de analgésicos para manejo del dolor y evaluación de la efectividad del mismo, según prescripción médica
6. Curación de heridas, valorando constantemente el sangrado.
7. Traslado del paciente, después de su estabilización y con monitoreo permanente hasta shock room.
8. Proporcionar acciones de ayuda que tiendan a contener la ansiedad con expresiones de apoyo, amabilidad e información sobre su estado actual y los procedimientos que se han de realizar.
9. Información a la familia sobre la situación del paciente (actividad conjunta entre médico y enfermera) y permitir el acompañamiento del paciente cuando sea pertinente.

La presencia de los padres, que colaboren en la asistencia del paciente pediátrico es esencial para ayudar al niño a afrontar el estrés de la lesión traumática.

En la evaluación secundaria existen otros aspectos que se deben analizar, los cuales pueden incidir en el tratamiento y posterior manejo del paciente con trauma múltiple:

- **Edad:** el traumatismo es la principal causa de muerte durante las primeras cuatro décadas de la vida. Los mecanismos de trauma difieren entre los grupos de edad: los pacientes más jóvenes a menudo se ven envueltos en accidentes de tránsito o en acciones violentas, mientras la causa principal de lesiones en los ancianos son las caídas y en los niños los traumatismos cerrados constituyen cerca de 80% de los casos de trauma.
- **Enfermedades preexistentes:** ciertas enfermedades pueden predisponer a lesiones o aumentar y agravar las complicaciones del trauma. Son de especial consideración los pacientes con diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular, enfermedad vascular periférica.
- **Medicamentos:** ciertos medicamentos predisponen a lesiones: agentes antidiabéticos, antihipertensivos, antiarrítmicos, antihistamínicos, antineoplásicos, barbitúricos, benzodiazepinas, diuréticos, narcóticos, etc.

RECUERDE:

El politraumatizado tiene una hora de oro y debe aprovecharse al máximo este tiempo, por ello el paciente no puede permanecer mas de 15 minutos en la escena de la atención inicial.

En este **segundo reconocimiento** se debe: MIRAR – ESCUCHAR – SENTIR

Y lo podemos pautar de la siguiente manera:

Signos vitales: el pulso y la respiración deben ser continuamente testeados y es aquí recién que se coloca el tensiómetro para que brinde información que contribuirá al manejo y prevención del shock.

Respiración: El manejo de la hipoxia y del shock podrán ser evitados si se tomaron los recaudos en el momento indicado. De lo contrario, deberá reforzarse en este momento el soporte ventilatorio y la demanda de fluidos a través de posturas (Trendelenburg) o instauración de vía endovenosa.

Cuidados definitivos: Esa etapa contempla cuatro fases de relevancia:

1.- Inmovilización: Se estabilizan las fracturas usando férulas. Todo paciente crítico o no, será trasladado en tabla espinal.





2.- Comunicación: La comunicación con la central telefónica debe realizarse siguiendo los parámetros estudiados y **en ese orden**, por ejemplo:

1. **Evaluación de la ESCENA:**

1. accidente en Vía pública
2. colisión frontal auto – auto
3. paciente conductor sin cinturón de seguridad

2. **PRIMER RECONOCIMIENTO:**

1. inconsciente
2. respiración espontánea a 30 rpm
3. suplemento de O2 por máscara reservorio
4. traumatismo torácico y abdominal
5. fractura cerrada de MID
6. pulso radial palpable con relleno capilar > de 2 seg.

3. **SEGUNDO RECONOCIMIENTO:**

1. TA: 80/50
2. FR: 30
3. FC: 112
4. Inmovilización con tabla collar y férula
5. Trasladando

3.- Transporte y traslado: recuerde que el transporte debe realizarse lo más pronto posible, una vez que el paciente esté estabilizado. Un paciente cuya condición NO es crítica, puede recibir atención de las injurias individualmente antes del transporte.

4.- Monitoreo y reevaluación: La reevaluación de los parámetros vitales nos permitirá en el transcurso del transporte y traslado, identificar el mejoramiento o empeoramiento de su condición.

El primer reconocimiento es una rápida evaluación e intervención por el shock y/o hipoxia, es decir, se evalúa la amenaza de vida.

El segundo reconocimiento es una evaluación más tranquila del paciente que se realizará en tanto y en cuanto el estado del paciente lo permita, es decir, es la evaluación de parámetros que no comprometan la vida.





Estas pautas o reglas nos permiten saber discernir una condición crítica que lleva al paciente a un riesgo de muerte. Decimos con esto que:

Realizar una correcta evaluación del paciente politraumatizado, saber identificar precozmente el shock y la hipoxia y realizar las maniobras correspondientes para su tratamiento, será lo que beneficiará la rehabilitación precoz del paciente.-

Resumen:

A	Evaluar: <ul style="list-style-type: none">➤ ¿El paciente se encuentra conciente?➤ ¿Puede mantener por sus propios medios una vía aérea permeable?➤ ¿Elementos extraños en la cavidad oral?➤ ¿Requiere inmovilización cervical?
	Tratar: <ul style="list-style-type: none">➤ Realizar maniobras manuales (hiper-extensión / sub-luxación de mandíbula). Colocar cánula oro o nasofaríngea si se requiere. Aspirar.➤ Proveer inmovilización cervical manual en caso de trauma.

Ventilación y oxigenación	
B	Evaluar: <ul style="list-style-type: none">➤ ¿El paciente respira espontáneamente?➤ ¿Está indicado administrar oxígeno de forma precoz? Coloque oxímetro de pulso.➤ ¿Es un paciente traumatizado con posible lesión en caja torácica, neumotórax abierto o neumotórax hipertensivo?
	Tratar: <ul style="list-style-type: none">➤ Si hay paro respiratorio realizar ventilación a presión positiva (respiración boca a boca o con bolsa tipo ambú).➤ Administrar oxígeno en alto flujo y concentraciones si se requiere (paciente traumatizado, en shock, etc.)➤ Si hay trauma de tórax con neumotórax abierto / hipertensivo proceder a su tratamiento inmediato.





Circulación

C

Evaluar

- › ¿El paciente presenta pulso carotídeo y signos de circulación?
- › ¿Presenta hemorragias severas? ¿Está en Shock?

Tratar

- › Compresiones torácicas externas en caso de paro cardíaco.
- › Control de hemorragias importantes.



CAPÍTULO 4: REANIMACIÓN CARDIO PULMOMAR

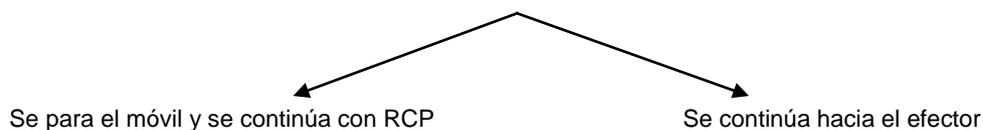
La Subsecretaría de Emergencias y Traslados adhiere a las recomendaciones de la AHA para la reanimación cardio pulmonar adulto y pediátrico.

Se adjunta link de las recomendaciones de 2015:

<https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Spanish.pdf>

Recomendaciones generales ante la atención de paciente en PC.

1. Realizar evaluación de la escena: segura – insegura
2. Segura: se realiza la reanimación en el lugar
3. Insegura: se transporta el paciente al móvil y se traslada hasta lugar seguro. Dependiendo de la distancia que se encuentre del centro de salud de complejidad adecuada más cercano:



En el caso que al auxilio haya asistido un móvil con dotación constituida solo por chofer- enfermero, se debe realizar el diagnóstico, comenzar la RCP y pedir apoyo de móvil con médico. Se continúa la RCP, hasta el arribo del móvil solicitado.

Roles del equipo de emergencias:

1. Dotación de dos (chofer y enfermero)

- Enfermero: bolso de vía aérea, a la cabecera : vía aérea: Cánula de mayo, aspiración de secreciones, dispositivo bolsa/válvula/máscara, etc.
- Chofer: tubo de O2 + aspirador , lateral al paciente: compresiones
- ROTACIÓN: cada dos minutos

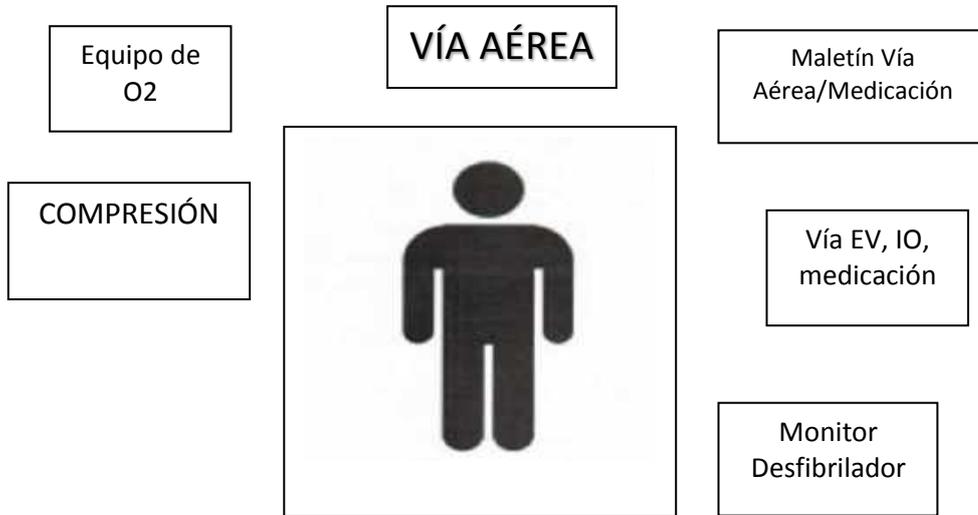
Dotación de tres (chofer, médico, enfermero)

- **Medico:** bolso vía aérea: a la cabecera
- **Chofer:** tubo o2+ aspirador: lateral al paciente compresión y/o asistente
- **Enfermero:** maletín + desfibrilador: lateral al paciente : via EV o IO/ medicación
- ROTACIÓN: cada 2 minutos





Sugerencia de dinámica en atención de paciente en PC en el campo.





CAPÍTULO 5 ATENCIÓN PARTO NO INSTITUCIONAL

Como se ha expuesto anteriormente, antes de ingresar al lugar, realizar la evaluación de la escena.

Se debe tener en cuenta que el trabajo de parto se inicia cuando:

- Se palpan dos o tres contracciones uterinas DOLOROSAS con una duración cada una, de más de 30 segundos en 10 minutos
- Dilatación cervical de 3 a 4 cm
- 37 semanas de gestación

Proceso de atención – cuidado:

- Coloque a la madre en un lugar confortable (en la medida que sea posible) y cálido, en posición de litotomía. Realice apoyo emocional a ella y a sus familiares.
 - **Valoración:** *la medida que la situación lo permita*, obtenga y documente antecedentes e historia obstétrica actual (GPAC: embarazos, partos, abortos previos y cesáreas; FUM; FPP, edad gestacional; presencia o no de contracciones (intensidad y duración, número y frecuencia de 2- 3 cada 10 minutos), evidencia de sangrado vaginal; rotura de bolsa, color y cantidad de líquido amniótico)
- Monitorice: TA, FC, FR
- Realice la asistencia con las máximas condiciones de asepsia.
- Canalice en la medida de lo posible, una vía venosa periférica.
- Realícese exploración obstétrica para estimar dilatación, presentación, posición e integridad de la bolsa de líquido amniótico.
- Valore si el parto es inminente (presentación en IV plano) y si va a realizarlo en el lugar, o procede al traslado, considerando:
 - Distancia en tiempo al hospital materno-infantil más próximo (se considera normal un expulsivo de 50 minutos a 2 horas en nulíparas y de 20 minutos a 1 hora en multíparas)
 - Cualquier otra presentación que no sea cefálica (en posiciones transversas y posteriores es probable que se prolongue el expulsivo) y presentación de un miembro.
 - Parto prematuro (más de 20 semanas y menos de 34-36 semanas)
- Realice la desinfección del periné con antiséptico tópico
- Cree un campo estéril mediante la colocación de paños y compresas estériles.
- Compruebe de nuevo: dilatación, presentación, posición e integridad de la bolsa de líquido amniótico.
- La vagina se distiende y la cabeza se ve al final de la vulva con cada contracción; entre las contracciones la cabeza se retrae, retrocede, hasta que aparecen las eminencias parietales =coronación
- De instrucciones a la mujer para usar correctamente la prensa abdominal. Sólo se debe dejar empujar a la paciente cuando la dilatación es completa, y coincidiendo con la contracción uterina. El pujo debe ser intenso y de la mayor duración posible.
- En ese momento el occipucio ya ha pasado por debajo del arco púbico y se produce la extensión de la cabeza.





- Evite la salida brusca de la cabeza, con una mano sobre el vértice para controlar el movimiento hacia adelante y otra sobre el periné posterior, buscando el mentón del feto. Mediante una presión sobre el mentón a la vez que deja deslizar el periné, haga salir la cabeza lentamente.
- Tras la salida de la cabeza fetal y durante la rotación externa de la cabeza, valore la presencia de vueltas de cordón alrededor del cuello. Si existen y no puede quitarlas, coloque dos pinzas y corte entre ellas.
- Ayude a la salida de los hombros traccionando suave y continuamente, con ambas manos, de la cabeza fetal hacia abajo, hasta que salga el hombro anterior bajo la sínfisis del pubis. Luego traccione suavemente hacia arriba para librar el hombro posterior. Esta maniobra suele facilitarse si la paciente tiene las caderas ligeramente elevadas.
- Tras la expulsión completa del feto, y si no lo ha hecho previamente, ligue el cordón con dos pinzas y corte entre ellos, dejando 10 cm de cordón en el RN.
- Con el recién nacido, actúe según procedimiento de asistencia a neonatos.
- Tras la salida del feto, compruebe que no exista una hemorragia abundante, y si la hay, compruebe posibles desgarros que justifiquen dicha hemorragia. Cohíba la hemorragia por compresión.
- Valore el traslado sin esperar al alumbramiento (no es preciso alumbrar para trasladar; se considera normal un periodo de alumbramiento de 30 minutos).
- En caso de alumbramiento, el desprendimiento de la placenta se sospecha por la salida por vagina de sangre oscura y por el descenso del cordón umbilical.
- Si ocurriera el punto anterior, masajee el fondo uterino, presionándolo ligeramente. Sujete con firmeza el cordón umbilical mientras salen por vagina, la placenta y membranas. **NO TIRE DEL CORDON ¡!!**
- Revise la placenta y las membranas para comprobar su integridad. Guárdela y traslade la placenta junto con la paciente.
- Una vez expulsada la placenta, el sangrado disminuye y se forma el globo de seguridad uterino. Puede ayudar con un masaje en fondo del útero para que se forme dicho globo de seguridad.
- Descarte atonía uterina. Causa más frecuente de hemorragia en el postparto. La hemorragia no aparece inmediatamente a la expulsión fetal. Es abundante, sale a bocanadas al comprimir el fondo uterino y tiene aspecto negruzco con coágulos. El útero se palpa, a través de la pared abdominal, grande y flácido.
- Actúe según el procedimiento general, intentando garantizar la estabilidad hemodinámica mediante fluidos.
- Masajee el fondo uterino. Comprima.
- Curse preaviso a la central y traslade urgentemente, manteniendo las maniobras indicadas.

EVALUACIÓN RN y REANIMACIÓN NEONATAL.

- Valore si en el momento del nacimiento, el RN a término tiene:
 - Llanto vigoroso o respiración adecuada.
 - Frecuencia cardiaca superior a 100 lpm y adquiere rápidamente un color sonrosado.
 - Buen tono muscular.
 - El líquido amniótico claro.
 - Cianosis periférica. Esta es habitual y no indica necesariamente hipoxemia.





- Ofrezca únicamente cuidados de rutina: evite la pérdida de calor, limpie secreciones con una gasa y séquelo friccionando la espalda. No olvide secar y cubrir la cabeza del BB. **Inmediatamente favorezca el contacto madre-hijo: póngale al pecho piel con piel.**
- No sobre eleve al niño por encima de la pelvis de la madre, tampoco lo baje. Esto facilita el traspaso de sangre del niño a la madre (si se eleva) y en distinto sentido si lo baja. Realice el doble clampeo del cordón a 10 cm aproximadamente del ombligo del neonato y corte con tijera estéril en el medio.
- Si en la valoración inicial alguna de las respuestas anteriores es negativa o se trata de un RN pretérmino: inicie las siguientes **maniobras de reanimación**. Si ud está en móvil sin médico, solicite apoyo a la central.

Reanimación de RN:

Se plantean 4 niveles de acción:

- A. Pasos iniciales. Estabilización
- B. Ventilación (bolsa - mascarilla o bolsa- tubo endotraqueal)
- C. Compresiones cardíacas
- D. Medicación y fluidos

Entre el nacimiento, la realización de las maniobras de estabilización inicial (A), la reevaluación del RN y el comienzo de la ventilación si es necesaria, no deben pasar más de 60 segundos (“minuto de oro”)

A. Pasos iniciales. Estabilización

- **Tras el nacimiento, pince el cordón** umbilical a una distancia aproximada de 10 cm de la base, en 2 puntos próximos, y corte entre ellos con tijeras estériles. Esta maniobra se podría realizar simultáneamente al resto de pasos de la reanimación no existiendo evidencia para recomendar o retrasar la ligadura del cordón en RN deprimidos que requieran reanimación.
- **Evite la pérdida de calor:** seque friccionando y cubra al RN con un paño precalentado limpio, incluyendo siempre la cabeza y respetando la cara.
- **Optimice la vía aérea:**
 - Coloque al RN en decúbito supino con la cabeza en posición neutra o con el cuello ligeramente extendido, en un ambiente cálido. Para mantener la cabeza en la posición adecuada, coloque una toalla de unos 2 cm de altura bajo los hombros.
 - **Realice estimulación táctil:** el secado ya es un estímulo efectivo para iniciar la respiración; si ello no fuera suficiente, efectúe unas palmadas suaves en la planta de los pies o frote la espalda.
- **Valore si es necesario continuar la reanimación:**
 - **Respiración:** frecuencia, profundidad, simetría, patrones anómalos como boqueadas (gasping) o quejidos.
 - **FC:** por auscultación o pulso en base de cordón, pulso braquial o femoral. Compruebe si la FC es mayor de 100 lpm.





- **Color:** sonrosado, cianótico (cianosis central persistente, ya que la periférica es habitual y no es en si misma signo de hipoxemia), o pálido (puede deberse a disminución del gasto cardíaco, anemia severa, mala perfusión, hipotermia o acidosis).

B. Ventilación

- Si el niño presenta respiración ineficaz-apnea, o si la FC es menor de 100 lpm, o presenta cianosis central persistente a pesar de O₂ suplementario, asegure la ventilación con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O₂ a 5-10 l/min, humidificado y caliente, bajo prescripción médica.
- Recuerde que para mantener la vía aérea permeable debe situar la cabeza en posición neutra, evitando la hiperextensión.
- Valore la eficacia de la ventilación comprobando el aumento de la FC, la expansión del tórax y la auscultación.
- Valore la posibilidad de depresión respiratoria secundaria a intoxicación materna por opiáceos.
- Si el RN no intenta iniciar respiración espontánea a pesar de ventilación correcta durante 1 min se debe realizar la INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL.

C. Compresiones cardíacas.

- Se considera PCR cuando la FC < 60 lpm tras 30 seg ventilación y oxigenación adecuadas.
- Realice las maniobras previas ya mencionadas.
- Inicie compresión cardíaca:
 - Forma:
 - Coloque la palma de las 2 manos en el dorso del tórax y presione el esternón con los 2 pulgares.
 - Con la punta de los dedos 2^o-3^o o 3^o-4^o perpendiculares sobre el esternón.
 - Fuerza: deprimir 1/3 del diámetro antero-posterior del tórax.
 - Duración: la compresión debe ser menor que la relajación para generar un mayor gasto cardíaco durante el llenado diastólico.
 - Coordinación con la ventilación: 3:1 y cada ciclo debe durar 2 seg, excepto cuando la etiología del paro neonatal sea claramente cardíaca, pudiéndose considerar la relación más alta de 15:2 para dos reanimadores.
- Si FC > 60 lpm, suspenda compresiones y continúe con insuflaciones.
- Si la FC continua < 60 lpm:
 - Canalice vía iv umbilical de primera elección (la vena es el más grueso de los vasos del cordón umbilical, pudiéndose canalizar o pinchar con aguja desde un lateral del cordón).
 - Utilice como alternativas: IV periférica, IO o ET





- Prepare se (en el caso que el médico lo solicite) para la administración de Adrenalina iv cada 3 a 5 min:
 - iv-io: 0,01 mg/kg (0,1ml/kg de la dilución 1/10.000 de una ampolla de Adrenalina).
 - et: 0,1 mg/kg (0,1ml/kg de la ampolla de Adrenalina pura) en caso de imposibilidad de vía periférica ya que no está recomendada esta vía.
 - .
- Si persiste la situación a pesar de la buena ventilación y masaje, valore 2 posibilidades:
 - Hipovolemia: en cuyo caso se debe prepara para administrar volumen de cristaloides
 - Observe signos de sobrecarga de volumen o hemorragia intracraneal, sobre todo en niños con asfixia y en prematuros.

TRANSPORTE DEL RN

- Controle la temperatura (muy importante en el RN). La temperatura ambiente media necesaria es de 35° C durante los diez primeros días de vida. Posteriormente, será de 32-34°C en función del peso.
- Monitoree: Pulsioximetría (evite SatO2 > de 95%. Por encima del 88% puede resultar adecuada) / FR / FC / TA
- Si precisa ventilación asistida, evite los respiradores de transporte de adultos, por lo que será preferible emplear la bolsa de reanimación de 500 ml conectada a reservorio





CAPÍTULO 6 TRIAGE

Catástrofe y Desastre:

La palabra catástrofe procede del griego *katastrophê* que significa destruir, o su equivalente desastre procedente de la lengua anglosajona *disaster* y se utiliza para definir a todo suceso que altera profundamente el orden normal de las cosas.

Las primeras acciones del hombre en la lucha contra las catástrofes aparecen desde el momento en el que intenta paliar los daños producidos. A partir de este momento, comienza a analizar las consecuencias e intenta minimizar sus efectos devastadores.

Desastre: cuando la demanda de la atención de la emergencia supera la oferta. Se pierde la capacidad de respuesta.

Se denomina **TRIAGE** al “proceso de categorización de lesionados basado en la urgencia de sus lesiones y la posibilidad de supervivencia”, diferente al criterio de atención en condiciones normales, en las que el lesionado más grave tiene prioridad sin tener en cuenta el pronóstico inmediato o a largo plazo.

El triage ha de ponerse en marcha generalmente ante situaciones que desbordan la capacidad habitual de asistencia en la zona, por lo que el objetivo primordial de esta clasificación será la de proporcionar a los equipos y medios de rescate una visión global del número de víctimas, alcance de las lesiones y las prioridades en cuanto a tratamiento inicial y evacuación.

El triage nos permite priorizar el orden de atención, el uso de medios materiales y humanos. Priorizar la evacuación. Es la herramienta que utilizamos en la atención a múltiples víctimas con la finalidad de aportar orden al caos.

Los **objetivos** que se pretende cubrir ante este proceso de categorización son principalmente:

1. Actuación lo más rápida posible en el lugar de los hechos.
2. Clasificación y atención a los heridos más graves con maniobras salvatorias, rápidas y sencillas, que, de no ser así, morirían en los primeros momentos (vía aérea, dificultad respiratoria y hemorragias).
3. Control del flujo y distribución de las víctimas según la prioridad de cada una.
4. Discernir rápidamente entre pacientes críticos y pacientes que no lo son (amenazas para la vida son hemorragia, asfixia y shock).
5. Aplicación de medidas diagnósticas y terapéuticas si procede.
6. A la hora de priorizar considerar que salvar una vida tiene preferencia sobre salvar un miembro, y la función sobre el defecto anatómico.
7. Documentar a las víctimas (datos de filiación, lesiones, prioridad, atención recibida).

Es difícil dar unas normas fijas para realizar un buen triage ya que este dependerá del:

- Tipo y magnitud del desastre.
- Características del terreno.
- Número y calidad de los heridos en el desastre.
- Cantidad y calidad de recursos.

Lo que sí es importante es seguir unos **principios básicos** para realizar cualquier triage:

- Ha de ser personalizado, es decir, ha de realizarse de individuo a individuo.
- Evitar evacuaciones indiscriminadas.
- Nunca retener a una víctima para realizar un tratamiento más completo.
- Nunca evacuar en sentido retrógrado.





- Se realizará triage en cada punto de la cadena asistencial (trriage 1º, 2º y 3º).
- El triage se realizará en función del número de pacientes, de la distancia a los centros asistenciales, del número de medios de transporte y de la capacidad asistencial de la zona.
- Ha de ser rápido, para no retrasar la atención de las víctimas que esperan su turno.

Nunca se retomará una víctima ya clasificada y estabilizada demorando su evacuación.

Los tiempos estimados para clasificar a una víctima en función de la gravedad y sus posibilidades, son:

- 30 segundos para clasificar una víctima como muerta.
- 1 minuto para clasificar una víctima como leve.
- 3 minutos para clasificar una víctima como grave o muy grave.

- **Completa:** ninguna víctima debe evacuarse antes de ser clasificada, con las excepciones de oscuridad, condiciones meteorológicas adversas, o existencia de riesgo potencial importante.

Además, hay que tener en cuenta los tres elementos básicos para atender a las víctimas:

- **Inspección:** localización e identificación grosera del paciente, signos vitales, nivel de conciencia, respiración y movimientos espontáneos.
- **Evaluación:** valoración hemodinámica sencilla y del patrón respiratorio.
- **Decisión terapéutica:** qué hacer con el paciente, quién lo ha de hacer y dónde se hará.

Generalmente existen **tres niveles** en los que se debe hacer triage:

Nivel I (*Primer Triage* o *Triage Primario*)

Se realiza en la Zona de Impacto. Generalmente Es realizado por los medios de rescate: por ej: bomberos.

Nivel II (*Segundo Triage* o *Triage Secundario*)

Se realiza en el Puesto Médico Avanzado (PMA). Efectuado por el servicio de emergencias.

Nivel III de Triage (*Triage Terciario* o *Hospitalario*)

Se realiza a nivel hospitalario

Clasificación de Triage – Código internacional de colores:

Negro: cadáver o las posibilidades de recuperación son nulas.-

Rojo: el paciente tiene posibilidades de sobrevivir y la actuación médica debe ser inmediata.-

Amarillo: Es un paciente diferible, para ser vigilado mientras se puede atender.-

Verde: Paciente levemente lesionado que puede caminar y su traslado no precisa medio especial.-

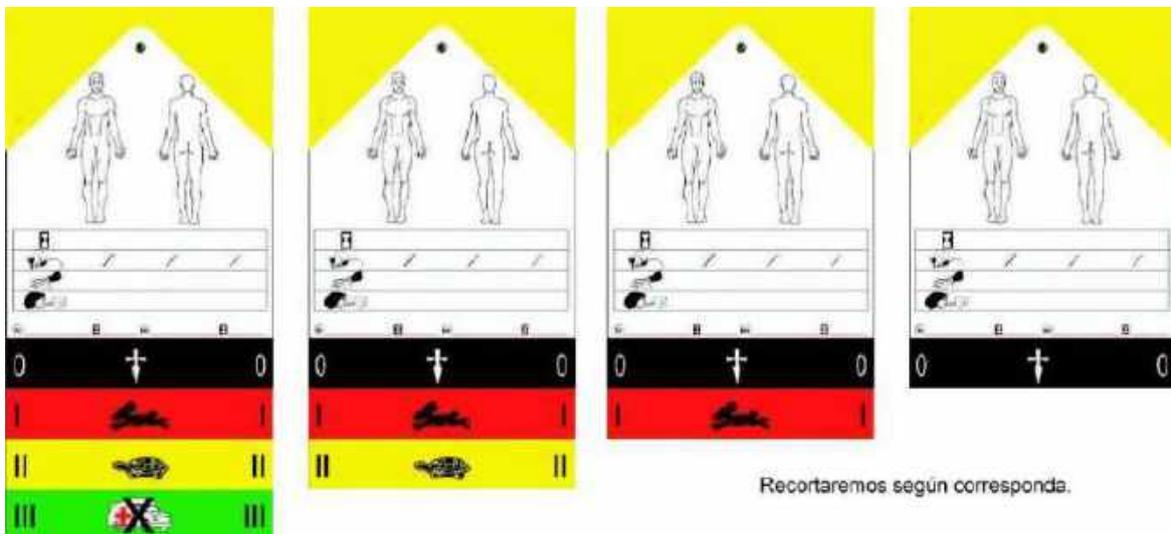
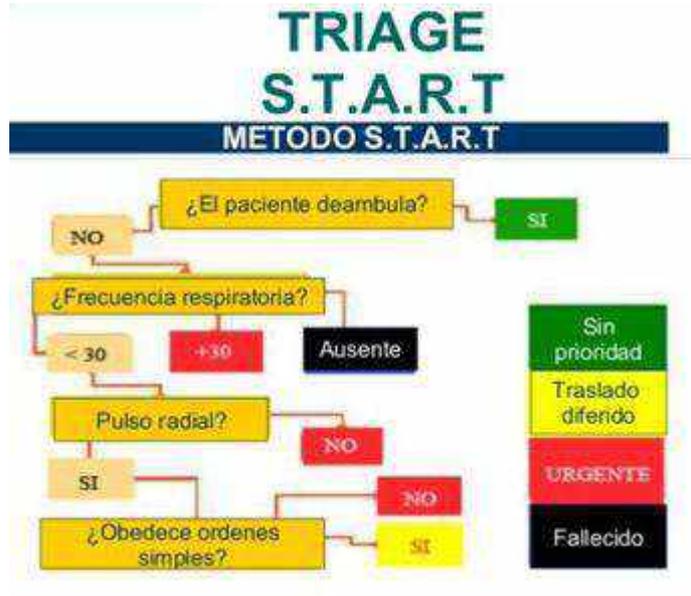
En los métodos funcionales, nos fijamos en el estado del paciente, más que en las lesiones concretas. Uno de ellos es el método START (Simple Triage and Rapid Treatments) es un método validado y reconocido internacionalmente como útil.- El método se fija en cuatro parámetros:

- ¿Deambula?
- Respiración
- Perfusión
- Mental

Solo se permiten 2 tratamientos durante el Triage (gestos que salvan vidas): abrir vía aérea con cánulas oro faríngeas o de Mayo, cohibir hemorragias y vendajes o con tracción mandibular y compresión por otros intervinientes distintos del encargado de triage.

Existen unos instrumentos útiles para realizar dicha clasificación de víctimas; éstos son las tarjetas de triage. Ayudan el propósito de inspeccionar, evaluar y tomar decisiones sabiendo que si se usan de forma adecuada el tratamiento de los heridos será justificado respecto a los recursos que se tienen. De esta forma, los heridos más graves con pocas posibilidades de supervivencia utilizarán menos recursos que aquellos que tengan más posibilidades.







CAPÍTULO 7

EL ROL DEL ENFERMERO EN URGENCIAS Y/O EMERGENCIA EN SALUD MENTAL

Desde el área de Salud Mental

Según Kaplan⁸ y Sadock "Es cualquier alteración que se da en:

- ✓ Pensamiento
- ✓ Animo Humor
- ✓ Conducta

Y que requiere de una intervención inmediata"

Concepto de salud mental:

Se puede conceptualizar a las urgencias/emergencias como las conductas psicopatológicas o reactivas de aparición súbita e inesperada, que requiere de una intervención inmediata.

Las mismas se encuentran cualificadas por la sintomatología, la personalidad del sujeto y las circunstancias socioambientales que lo rodean.

La urgencia/emergencias puede iniciarse en el sujeto y extenderse al ámbito social, o viceversa.

Produce un síndrome de desajuste personal-social, cuya característica es el trastorno en la comunicación y la convivencia, que condicionan la pérdida del equilibrio del grupo.

Toda situación de urgencia supone una **CRISIS**, entendiéndose por tal, a un momento decisivo, ya que etimológicamente la palabra significa **DECISIÓN**.

CRISIS tiene un doble significado:

- ➔ Por un lado es un momento de peligro en el cual el sujeto puede perder su vida o ser precipitada a un estado de incapacidad crónica.
- ➔ Por otro lado, es un momento del Crecimiento emocional
 - Conocimiento de si mismo
 - Incremento de la autoestima
 - Cambio en la subjetividad

Queda claro que esta situación de transitoriedad presentará dos perspectivas:

- ➔ Para el desarrollo de la personalidad.
- ➔ Vulnerabilidad al trastorno psíquico.

Características de la crisis

La sensación de desastre inminente que domina toda esta situación reduce la conducta adaptativa y la utilización apropiada de los recursos yoicos (ppp). El objetivo fundamental es evitar ser invadido por la desorganización. El conocimiento reduce los efectos desintegradores de la crisis.

Si bien en el momento de realizar la intervención, es probable encontrarnos con la situación del sujeto en estado de crisis, pero para una mejor ilustración de fundamentación es importante tener presente los distintos períodos por los cuales el sujeto y su entorno suelen pasar antes del estallido emocional o crisis.

El estado de una crisis puede desarrollarse y evolucionar en las siguientes etapas:

⁸

La Sinopsis de psiquiatría de Kaplan y Sadock es el recurso de referencia en psiquiatría, una obra utilizada por los psiquiatras en el mundo. En la nueva edición de la Sinopsis de psiquiatría de Kaplan y Sadock se compendian las bases de la psiquiatría, incorporándose los últimos descubrimientos y tendencias en la disciplina.





FASE PRIMERA

Aparece la situación conflictiva, puede ser personal (biológica o psicológica), sociocultural (relaciones interpersonales).

- ☞ El sujeto pone en juego parte de su YO.
- ☞ Controla su impulso.
- ☞ Recurre a procesos cognitivos.
- ☞ Recurre a funciones defensivas
- ☞ Pospone las descargas pulsionales.
- ☞ Regula su conducta.

Percibe el fracaso inicial, quedando desconcertado y dubitativo.
Surge así un estado de tensión que aumenta progresivamente.

- ☞ Hay sentimientos de inseguridad.
- ☞ Displacer,
- ☞ Lo vivencia con ansiedad y subjetivamente.

Esta situación genera:

- ☞ Dudas intelectuales,
- ☞ inestabilidad afectiva,
- ☞ inquietud e irresolución.

FASE SEGUNDA

Hay un aumento de la tensión, y comienza un proceso de desorganización

El sujeto puede vivirlo como un estado:

- ☞ de Ansiedad,
- ☞ Angustia,
- ☞ o Culpa.

Esto indica el proceso de no adaptación plástica a la realidad.

Se puede afectar el Yo CORPORAL, manifestándose a través de estados hipocondríacos y somatizaciones (regresiones adaptativas).

Puede realizar pruebas de ensayo y error para recobrar el equilibrio, por el sentimiento de fracaso percibido.

FASE TERCERA

Al continuar la desorganización y la tensión y roto la barrera antiestímulos, el sujeto puede abandonarse y sucumbir.

También puede redefinir la problemática activamente con mecanismos psíquicos nuevos o procesos relegados anteriores o viejos.

Si las conductas defensivas pautadas y puestas en juego son eficaces, la crisis se supera.

Si la conducta produce mala adaptación, se pone en marcha un episodio agudo de características neuróticas:

- ☞ Angustia,
- ☞ Miedo,
- ☞ Culpa,

Son los síntomas significativos.

FASE CUARTA

El desajuste inicial, alcanza el punto culminante de ruptura o fragmentación del yo.

El sujeto no puede, pensar, sentir y actuar de forma organizada y dirigida.

Esta desadaptación puede aparecer bajo la forma de episodio **psicótico, el sujeto no puede hacer frente a las exigencias planteadas, proyectarse socialmente, no hay juicio crítico ni de la realidad.**

Hay sintomatología polimorfa según la personalidad del sujeto.

Es de importancia al concurrir o recibir una demanda de atención/intervención que los agentes enfermeros o agentes de intervención puedan determinar, algunas características que nos pueden dar una primera impresión





sobre las **características de la situación** con la cual nos encontraremos y pensar las estrategias para la intervención, es por ello determinar:

- **Grado Sociocultural**, aquí se pensará en el nivel de comprensión que el o los sujetos tienen de la situación problema,
 - los determinantes sociales, estado material,
 - los determinantes culturales “nivel de conocimiento de sí mismo y situacional”
 - los determinantes del territorio o territorialidad de o los sujetos
 - otros.

- **Grado Biológico**, aspectos estructurales y funcionales del organismo:
 - Aspectos físicos “dimensiones corporales”
 - Evaluación de funciones, respiratorias, cardíacas, gastrointestinales, neurológicas, motoras.
 - **Grado Psicológico**; estado de conciencia, angustia, ansiedad, miedos, temores, confusión, irritabilidad, desconfianza, actividad, humor; etc.

Un aspecto importante también a considerar en el momento de la valoración de la crisis en el sujeto o su entorno, si esta situación se da dentro de un proceso de estado de Normalidad “sin un diagnóstico médico” o bien es parte de un trastorno o padecimiento que fue diagnosticado “Psicosis, Depresión, Manía, aunque según lo establecido en la Ley 26657, no se debe considerar un estado de diagnóstico previo como relevante, sino los **determinantes actuales** de la situación que generó la crisis.

El extenso alcance de la psiquiatría como el de la Salud Mental para tratar la urgencia, va más allá de una práctica general, en esto debe incluirse:

- Abuso de sustancias.
- Maltrato de niños.
- Violencia de género.
- Violencia en forma de suicidio.
- Violencia en forma de homicidio
- Violaciones.
- Exclusión.
- Envejecimiento.
- Síndromes de inmunodeficiencia.

Ámbito Del Tratamiento

Es muy común que el ámbito para el tratamiento de la atención de la crisis subjetiva, se realice en el ámbito intrainstitucional, desde la promulgación de la Ley Nacional 26657 (Ley de Salud Mental), las intervenciones pueden no solo ya realizarse en las instituciones (con o sin internación, públicas o privadas) especializadas, sino en cualquier ámbito. Estos se refieren a otras instituciones y/o en el propio espacio territorial del o los sujetos (comunidad, barrio, escuela, lugar de trabajo, otros), allí se realizan las primeras intervenciones de contención con intervenciones donde debe primar el **carácter lingüístico** que solo desde ahí se puede no solo interpretar la subjetividad sino que la utilización de la palabra, en un primer momento sirve para la contención y reducción de la puesta en evidencia del padecimiento subjetivo “Crisis”.

Algunas actuaciones que se pueden tener presente en el ámbito institucional o en el primer encuentro con la situación:

- En el caso de la asistencia de la urgencia fuera del ámbito institucional, la intervención será realizada por recursos formados y/o capacitados debidamente garantes del abordaje y el traslado del efector
- En el caso de ser trasladado dar información a la institución, para que desde ese espacio se configuren todas las garantías de atención-cuidado (habitación separadas del lugar donde se encuentran los demás sujetos hospitalizados).
- La atmósfera que debe existir, en el momento de la intervención debe brindar seguridad y confianza





- ⇒ El equipo de salud debe dar garantía de su presencia con una participación eficaz y humana, valorando la subjetividad no solo del sujeto en crisis sino de su entorno.
- ⇒ La responsabilidad, como la utilidad, para la sujeción mecánica debe estar claramente definida y en lo posible pactada con el entorno, para minimizar los efectos que produce el proceso de contención, en el entorno y en el propio sujeto.
- ⇒ Los niños y los adolescentes, deben ser asistidos en hospital especializado, luego de minimizar la situación de la crisis, y no separarlos de sus vínculos próximos "padres, amigos o referentes sociales" (salvo que éstos sean la causa de la alteración)
- ⇒ No se debe tolerar ni justificar la violencia, durante la intervención, ni durante el traslado, ni, en el servicio de urgencia durante la recepción del sujeto, se deben dar garantías teniendo presente que el sujeto es un sujeto de derechos y no deben ser vulnerados bajo ningún aspecto. (Art. 7)
- ⇒ El sujeto con conducta amenazadora y agitado, en el momento que se decide su traslado luego de su reducción sea está, a través de la intervención de convencimiento (utilización como recurso de intervención la palabra) o por mecanismos físicos de contención, se deberá también desde la unidad de traslado, dar a conocer las características del grado de irritabilidad ("estado de agresión") a la institución que alojará al sujeto para dar garantías de seguridad no solo al sujeto en situación de crisis de agitación sino al entorno.

Visión – Impresión General

¿Que Comprende La Evaluación?

- ⇒ Exploración Física.
- ⇒ La Entrevista. (tipo anamnesis)
- ⇒ Examen del estado Mental.

Evaluación → Proceso Complejo

Tiene que ser Rápida → Apropiada, para identificar:

- ⇒ Problemas Médicos (biológicos)
- ⇒ Problemas de padecimiento subjetivos.
- ⇒ Problemas Sociales

Exploración Física

De inicio se debe realizar la Valoración de Signos Vitales:

- ⇒ Pulso
- ⇒ Temperatura
- ⇒ Tensión arterial
- ⇒ Frec. Cardíaca y respiratoria

Estrategia General en la Evaluación:

I Autoprotección:

- ⇒ Conocer todo lo que sea posible del sujeto antes de la entrevista.
- ⇒ Dejar los procedimientos de sujeción mecánica a quienes están preparados o aconsejados
- ⇒ Estar alerta ante riesgos de violencia inmediata.
- ⇒ Cuidar de la seguridad del espacio físico.
- ⇒ Contar con la presencia de otros.





- Procurar alianzas con el sujeto mientras sea posible. (Ej., no enfrentarse ni hacer amenazas)

II Prevenir Lesiones

- Prevenir autolesiones y suicidio.
- Utilizar cualquier recurso para evitar que el sujeto se dañe.
- Prevenir la violencia hacia otros.

Si se estima que el riesgo está, considerar:

1. Informando al sujeto que no se acepta tal conducta, lograr confiabilidad y comprensión.
2. Acercarse de manera tranquila y segura.
3. Ayudar al sujeto a mantenerlo en contacto con la realidad.
4. Contención verbal, si se evaluó posibilidad.
5. Pensar en la oferta de la medicalización de la crisis.
6. Informar si es necesario, que se le aplicará sujeción mecánica.
7. Si el sujeto es contenido físicamente realizar observaciones constantes durante el traslado.
8. Establecer un tratamiento inmediato, para minimizar los efectos subjetivos de la sujeción y de la crisis en Sí.

Características Sugerentes de organicidad:

- Comienzo agudo (horas, minutos con síntomas destacados)
- Primer episodio.
- Tercera edad.
- Enfermedades orgánicas o lesiones.
- Abuso de sustancias.
- Alteraciones perceptivas no auditivas.
- Síntomas neurológicos:
 - Pérdida de conciencia.
 - Convulsiones
 - Traumatismo craneoencefálico
 - Cefaleas
 - Modificaciones visuales.
- Signos clásicos en el estado mental:
 - Desorientación,
 - Obnubilación.
 - Discalculia: Dificultad para aprender los principios del cálculo originada por un problema cerebral que dificulta el uso del sistema simbólico.
- Otros signos del estado mental son:
 - Trastornos en el movimiento
 - Trastorno de la marcha.
 - Trastornos en el lenguaje
- Apraxia constructiva, dificultad en dibujar (reloj), otros.
- Características catatónicas:
 - Desnudez.
 - Negatividad.
 - Rigidez.
 - Flexibilidad cérea: que consiste en el mantenimiento de los miembros en posturas forzadas, incómodas e incluso antigravitatorias impuestas por el explorador.





- Ecopraxia: es la repetición involuntaria o imitación de los movimientos observados de otra persona.
- Ecolalia: es una perturbación del lenguaje en la que el sujeto repite involuntariamente una palabra o frase que acaba de pronunciar otra persona en su presencia, a modo de eco.
- Gesticulación/ manerismos.

Signos y Síntomas del Riesgo de Suicidio:

- ⊖ Intentos previos o Suicidio fantaseado.
- ⊖ Ansiedad, depresión o agotamiento.
- ⊖ Disponibilidad de medios suicidas.
- ⊖ Preocupación por el efecto del suicidio en los familiares.
- ⊖ Ideación suicida verbalizada.
- ⊖ Preparación del testamento, resignación tras una depresión agitada.
- ⊖ Crisis vitales próximas, tales como duelo o cirugía inmediata.
- ⊖ Antecedentes familiares de suicidio.
- ⊖ Pesimismo o desesperanza exacerbada.

Valoración y Predicción de la Conducta Violenta:

1.- Signos de Violencia:

- ⊖ Actos recientes de violencia. Incluso a la propiedad.
- ⊖ Amenazas verbales o físicas.
- ⊖ Llevar armas u objetos que puedan ser usados como tales.
- ⊖ Agitación psicomotriz progresiva.
- ⊖ Intoxicación por sustancias psicoactivas (alcohol, drogas, etc.)
- ⊖ Rasgos paranoides en un psicótico.
- ⊖ Voces imperativas, "no todos lo tienen."
- ⊖ Trastornos orgánicos-cerebrales, alteraciones en el lóbulo frontal o general.
- ⊖ Sujetos con catatonía.
- ⊖ Algunos sujetos maníacos.
- ⊖ Algunos sujetos con estado depresivo agitados.
- ⊖ Trastornos de la personalidad proclive a las rabietas, impulsiva o descontrolada.

2.- Valoración del Riesgo de Violencia:

- ⊖ Considerar la ideación violenta:
 - deseos,
 - intención,
 - plan,
 - disponibilidad de medios,
 - ejecución del plan,
 - deseos de ayuda.
- ⊖ Considerar datos demográficos:
 - sexo,
 - edad,
 - status económico,
 - recursos sociales.
- ⊖ Considerar su historia:
 - violencia,
 - actos antisociales no violento,
 - descontrol de impulsos (juegos de apuestas, drogadicción, suicidio o autolesión.)
- ⊖ Considerar factores estresantes manifiestos (conflictos marital, pérdida reales o simbólicas).





“Se debe Evaluar en todo los pacientes en situación de crisis, la posibilidad de la coexistencia de un problema orgánico, social, laboral, económico o con un problema subjetivo”

Como actuar con eficiencia en la emergencia:

- Tener Conocimiento
- Tener Destreza
- Tener Sensibilidad
- Tener Comprensión
- Capacidad de ayuda:
 - a la Familia.
 - al Sujeto.

Enfermedades orgánicas que pueden presentarse con cambios del estado mental que simulan enfermedad psiquiátrica:

- Deficiencia de Tiamina o vitamina B-1:
 - Neuropatías,
 - Cardiomiopatía,
 - Nistagmus,
 - Confusión,
 - Cefaleas.
 - Amnesia.
- Deficiencia de Vitamina B-12 o cobalamina:
 - Mareos, Palidez,
 - Neuropatías,
 - Irritabilidad,
 - Psicosis,
 - Demencia,
 - Ataxia.
- Carcinoma de Páncreas
 - Pérdida de peso.
 - Dolor abdominal,
 - Irritabilidad,
 - Psicosis.
- Convulsiones
 - Aura.
 - Alteraciones sensoriales.
 - Confusión.
 - Psicosis
- Hipertiroidismo-Hipotiroidismo
 - Intolerancia al calor.
 - Diaforesis (sudoración) excesiva.
 - Diarrea.
 - Pérdida de peso.
 - Insomnio.





- Ansiedad.
- Irritabilidad.
- Intolerancia al frío.
- Piel seca.
- Estreñimiento,
- Letargo.
- Animo disminuido.
- Alucinaciones.

➡ Hiperglucemia-Hipoglucemia

- Diaforesis
- Somnolencia.
- Estupor.
- Coma.
- Agitación.
- Delirios.
- Poliuria,
- Nauseas.
- Vómitos
- Deshidratación.

➡ Tipos de Enfermedades que se Incluyen

- Enfermedades Endocrinas
- Síndrome Convulsivos
- Traumatismos
- Accidentes Cerebrovasculares
- Hipoxia
- Demencias
- Delirios
- Intoxicaciones por Sustancias Psicoactivas
- Síndrome de Abstinencia

Agitación Psicomotora

Consiste en actividades tanto motoras como cognitivas, incrementadas, generalmente sin un propósito.

Se asocia con conducta agresiva, que pone en riesgo la integridad de otra persona (**Lindenmayer**)

El sujeto puede reaccionar:

- Ante un estímulo externo.
- Ante un estímulo Interno.

Está Asociada:

- Tono de voz alta
- Gritos
- Palabras hostiles o soeces frecuentemente repetitivas.
- Lenguaje tendiente a disgregarse.
- Curso Fluctuante.
- Taquicardia.
- Diaforesis
- Aumento de la tensión Arterial

“es de importancia la consideración que muchos sujetos cuando evidencian su internación se agitan como respuesta al temor”





Trastornos Médicos Con Síntomas Psiquiátricos

Este aspecto alude aquellos trastornos mentales cuyo origen no responden a causas psiquiátricas.

- ➔ Agitación y Violencia
 - Inicio súbito
 - Con alteraciones de la conciencia
 - Alteraciones de la memoria
 - Alteraciones en la concentración y atención
 - Alucinaciones visuales u olfatorias
 - Antecedentes de cefaleas
 - Antecedentes de trastornos visuales

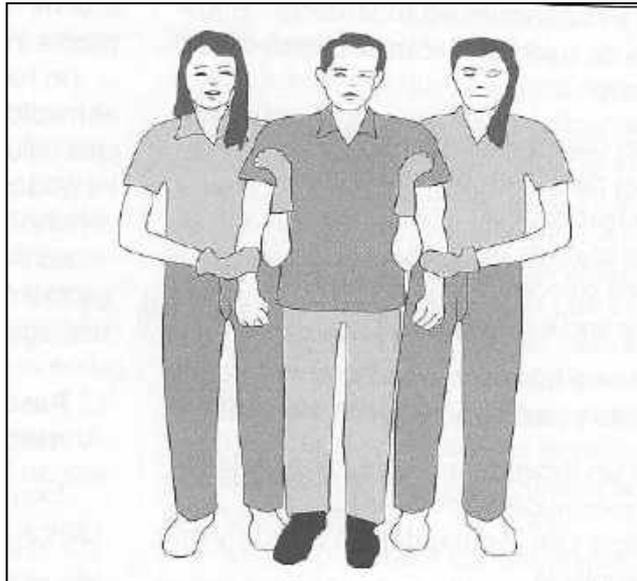
Tratamiento o Intervenciones

- Objetivo principal es evitar la violencia
- Observar factores de predicción y signos de violencia
- No evaluar una situación de agitación en soledad .
- Ubicarse en dirección a una salida rápida.

- ➔ Luego de la evaluación, iniciar de inmediato el manejo conductual.
- ➔ Mantener una distancia prudente.

Si no se puede controlar al paciente, se debe tomar medidas restrictivas.

Si es necesario se aplicará la sujeción mecánica, bajo prescripción del especialista tratante.





EL TERMINO SUBJETIVIDAD, HA LLEVADO A CONFIGURAR UNA ESPECIE DE AMBIGÜEDAD CONCEPTUAL, EL CONCEPTO ADQUIERE UN SENTIDO SEGÚN EL MEDIO EN EL QUE SE LO EMPLEA

Subjetividad, es entendida como el conjunto de percepciones, imágenes, sensaciones, actitudes, aspiraciones que orientan el actuar de los individuos en la interacción permanente con la realidad. (Duran (2006.-))

No toda Emergencia debería desarrollarse en el marco de la Urgencia





Salud Mental en situaciones de catástrofes o desastres.

Pensar en la Urgencia y la Emergencia, como productoras de subjetividades en crisis, es fundamental para la atención en aquellas situaciones de catástrofes, como lo son las inundaciones, accidentes múltiples, terremotos, y otros fenómenos naturales, en los cuales se evidencian sufrimientos psíquicos. A partir de ahí es de importancia repensar las intervenciones desde la singularidad de los sujetos. El rol de los enfermeros es fundamental en estos contactos con el otro en situación de crisis, y dar valor a la palabra como recurso de asistencia por sobre las técnicas duras muy usuales en el campo de la enfermería clínica.

EVALUACION DE DAÑOS Y ANALISIS DE NECESIDADES EN SALUD MENTAL

La valoración inmediata de la salud mental después de un desastre es parte de la Evaluación de Daños y análisis de Necesidades. (EDAN),

Es un proceso dinámico, continuo y sistemático, que debe realizarse con la ayudas de instrumentos que faciliten la recopilación y análisis de la información; incluye la determinación cuanti-cualitativa de la localización, extensión y gravedad de los efectos psicosociales del evento.

- Las impresiones personales pueden ser útiles, pero debe mantenerse separadas del resto de la información disponible, evitando las generalizaciones apresuradas.
- El personal que realice las intervenciones debe mantenerse imparcial y ser capaz de comparar objetivamente los diferentes puntos de vistas.
- La situación en los primeros momentos puede ser caótica y dificultar el proceso de recolección de información, que requiere ser emprendido con la flexibilidad.
- Es preciso seleccionar en forma cuidadosa a los informantes clave, de manera que representen diferentes perspectivas.
- La información debe ser recolectada rápida y cuidadosamente.
- Debe tenerse en cuenta que las personas más afectadas en su salud mental o que están en situación de mayor riesgo pueden no ser las más evidentes en un primer momento.

PRINCIPALES PROBLEMAS PSICOSOCIALES Y DE SALUD MENTAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIAS Y CATASTROFES

Inicialmente debe presumirse que la mayoría de ellas presentan respuestas emocionales normales ante la situación abrumadora y tienden a recuperarse de manera espontánea en el curso de algunos días o semanas.

Las personas que tienen un grado de mayor de madurez emocional, variados interés, relaciones interpersonales y lazos afectivos estables, superan con mayor facilidad la crisis aguda.

El impacto emocional de los desastres cambia de carácter e intensidad con el transcurso del tiempo; pero cabe recordar que en los primeros momentos después del evento el impacto suele ser muy acentuado y sobrepasa la capacidad de control de algunos individuos.

Un poco, para pensar nuestras intervenciones, en la urgencia y la emergencia, acorde al nuevo paradigma propuestos por la Ley Nacional de Salud Mental, los síntomas que sobresalen:

- Ansiedad.
- Depresión.
- Crisis de pánico.
- Conductas violentas.

El papel que desempeñan los trabajadores es clave en situaciones de desastres y emergencias.

Las acciones que desarrollan comprenden la evaluación del riesgo psicosocial individual y colectiva, así como la identificación temprana de síntomas.

Se debe recordar que el funcionamiento psicosocial se refleja en la manera como la persona se comporta en su vida diaria.

Entre los objetivos de la intervención psicosocial individual se cuentan:





- Aliviar la aflicción
- Favorecer la expresión controlada de emociones y la elaboración del duelo.
- Reforzar la autoestima.
- Detectar y tratar los sujetos con crisis subjetiva/emocional/comportamental

ATENCIÓN A LOS MIEMBROS DE LOS EQUIPOS DE RESPUESTA
("pensando en nosotros como generadores de salud, en nuestra salud")

Las personas que realizan este tipo de trabajo ya sea por largo tiempo o una sola oportunidad, están en mayor riesgo de estrés.

El evento traumático puede inducir en el personal asistencial variadas reacciones emocionales, conductuales y fisiológicas, y tiene el potencial de interferir con sus habilidades para actuar de manera inmediata.

- Es evidente la necesidad de proteger no solamente la salud física sino también la salud mental, de los integrantes de los equipo de respuestas, para garantizar se cumplan con éxito su misión.

Recordemos como integrantes del equipo de salud, que en todas las situaciones donde se han generado situaciones de producciones subjetivas, estas características, y estar atentos dado que se pueden observar:

- Sensación inminente de desastre.
- Reducción de las conductas adaptativas.
- Reducción en la utilización de los recursos propios

Objetivo: El profesional debe evitar ser invadido por la desorganización. Reducir también este efecto en el sujeto.





CAPÍTULO 8 TÉCNICA DE HIGIENE Y LIMPIEZA

El medio ambiente del móvil ambulancia, ha podido señalarse, en algunas oportunidades, como causa directa de infección de los pacientes y de los trabajadores de la salud que en ella se desempeñan.

El objetivo de la limpieza del móvil es disminuir la mayor cantidad posible de microorganismos contaminantes y suciedad del medio ambiente. Se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El método de limpieza variará según los sectores del móvil, tipo de superficie por limpiarse, cantidad y características de la suciedad presente.
- No se recomienda el uso de desinfectantes en aerosol, pues además de no ofrecer ventajas en la limpieza, resulta costosa y tóxica para el personal.
- Nunca debe mezclarse el detergente con el hipoclorito de sodio (lavandina), pues genera un vapor tóxico que daña (es irritante de vías respiratorias) a quien lo utiliza, además de inactivar la acción desinfectante. Tampoco debe diluirse con agua caliente, pues desprende un vapor considerado cancerígeno animal (trihalometano).
- No deben utilizarse métodos secos como ser plumero, escoba, escobillón, franelas, etc. pues se aumenta la dispersión de polvo y partículas portadoras de gérmenes en el medio ambiente.
- La limpieza se realizará en una sola dirección, de arriba hacia abajo, de lado a lado, sin retroceder.

Nuestra labor diaria por sus especiales características requiere que todos los profesionales del equipo estén familiarizados con las técnicas de limpieza, desinfección y esterilización. Por lo tanto, en el cotidiano trabajo del personal de la SET, se deben poner en práctica consistentemente procedimientos básicos de control de infecciones incluyendo la descontaminación de vehículos/equipos, la higiene de manos, la higiene respiratoria y manejo de la tos, de los líquidos orgánicos y el uso adecuado del equipo médico de protección personal.

CONCEPTOS BÁSICOS.

Contaminación: presencia de microorganismos patógenos.

Infección: es la colonización de cualquier germen patógeno en el organismo, a consecuencia del cual puede aparecer enfermedad.

Asepsia: Ausencia de microorganismos patógenos.

Esterilidad: Ausencia de cualquier forma de vida, incluyendo las esporas bacterianas.

Germicida: Término que define de forma general a todo agente capaz de destruir microorganismos.

Antiséptico: Sustancia que destruye los microorganismos o inhibe su multiplicación y que está indicada para ser aplicada sobre tejidos vivos.

Desinfectante: Agente que destruye los microorganismos (pero no sus esporas) y que son de aplicación exclusiva sobre objetos inanimados.

Limpieza: es el proceso de eliminación de restos orgánicos e inorgánicos de una superficie. La suciedad interfiere en cualquier técnica de desinfección y esterilización, de ahí que la limpieza sea una condición previa e inexcusable a dichos procedimientos.

Para desprender los restos de suciedad se utilizará una sustancia detergente, acompañando de la acción mecánica (cepillado), y se realizará un enjuagado exhaustivo del material.

Desinfección: es el proceso de destrucción de microorganismos patógenos de una superficie inanimada, con excepción de las esporas.

La eficacia de la desinfección depende de varios factores:

1. Del tipo de contaminación del material
2. De la calidad de la limpieza **PREVIA.**
3. De la concentración del desinfectante





4. Del tiempo de contacto del material con el desinfectante (en general se recomienda un tiempo de 10 minutos)
5. De la configuración del objeto a desinfectar.

El número y tipo de microorganismos presentes en las superficies del medio ambiente está influenciado por:

- Número de personas presentes en el medio ambiente
- Cantidad y tipo de actividad que allí se realiza
- Porcentaje de humedad
- Presencia de materiales capaces de sostener el crecimiento bacteriano.
- Porcentaje de microorganismos suspendidos en el aire que no son removidos
- Tipo de superficie y orientación (horizontal o vertical)

Las estrategias para limpiar y desinfectar áreas donde se brindan cuidados a pacientes dependerá de:

- Posibilidad potencial de contacto directo de las superficies con los pacientes.
- Grado y frecuencia de contacto de las manos
- Posibilidad potencial de contaminación de las superficies con sustancias corporales o fuentes de microorganismos del medioambiente (Ej. tierra, polvo y agua)

Limpieza y desinfección frente a derrames con sangre y otros fluidos corporales

No hay casos denunciados de transmisión del virus de la Hepatitis B (VHB) o C (VHC) o HIV a través de superficies del medio ambiente en el móvil. Sin embargo, se recomienda la **rápida e inmediata** (luego del servicio) desinfección de las superficies de trabajo que puedan resultar contaminadas con sangre u otros fluidos corporales. Diversos estudios han demostrado que el virus HIV resulta rápidamente inactivado luego de haber sido expuesto a germicidas químicos en concentraciones mucho más bajas que las que se usan corrientemente. El VHB se inactiva con una gran cantidad de germicidas químicos, incluyendo los amonios cuaternarios.

La higiene en tiempo de influenza:

Recordar que la supervivencia del virus es de 24 a 48 hs en superficies no porosas, de 8 a 12 hs en telas, tejidos y papel y 5 minutos en las manos. El virus se propaga por contacto directo de secreciones respiratorias (cuando el paciente tose o estornuda). También se transmite por contacto indirecto, transferencia de microorganismo a través de un objeto intermedio como son las manos del personal no higienizadas entre la atención de paciente y paciente.

La *higiene de las manos*, el *protocolo para el manejo de la tos* y la *higiene respiratoria*, son los principales medios para interrumpir este tipo de contagio. Las prácticas de limpieza y desinfección de rutina desempeñan un papel determinante a la hora de minimizar la diseminación de la influenza.

Higiene de manos

El Lavado de manos se debe realizar con agua y jabón, preferentemente antiséptico. La higiene de manos con alcohol gel no invalida el lavado de manos con agua y jabón. Cada diez lavados con alcohol debe realizarse un lavado con agua y jabón

Recomendaciones del Lavado de Manos

- 1.- Siempre retirar anillos y pulseras; las uñas deben estar cortas y sin esmalte.
- 2.- Las manos deben lavarse con jabón común o antiséptico o con solución alcohólica, en las siguientes ocasiones:
I. Antes y después de tocar al paciente. II. Después del contacto con alguna fuente de microorganismos, aunque

⁹ PLAN PROVINCIAL DE CONTINGENCIA INFLUENZA A H1N1. RECOMENDACIONES PARA LA BIOSEGURIDAD – Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe - Junio 2009





se hayan utilizado guantes o manoplas (Ej. fluidos corporales, piel no intacta, mucosas y objetos del medio ambiente).

Técnica de lavado con agua y jabón:

- a.- Mojar la mano con agua corriente, si se utiliza jabón líquido.
- b.- Si el jabón es en barra, tomarlo con la mano seca. Aplicar jabón y distribuirlo por toda la superficie de la mano y dedos. Friccionar entre 10 y 15 segundos fuera del chorro de agua corriente.
- c.- Enjuagar profundamente.
- d.- Secar perfectamente con toalla descartable

Técnica de lavado seco

- a.- Aplicar una dosis de solución alcohólica. (Isopropílico o etílico 60% - 70% con emolientes). Distribuirlo por toda la superficie de la mano y dedos.
- b.- Friccionar hasta que la piel de las manos quede seca. La piel de las manos no debe quedar mojada con alcohol; si es así, la asepsia no fue efectiva. En lugares donde no hay fuentes o suministro de agua, las soluciones alcohólicas están indicadas y alcanzan una buena acción antiséptica.

Protocolo de traslado de paciente que tose o con diagnóstico de enfermedad Tipo Influenza.

Sobre el uso de detergente y lavandina

Las soluciones concentradas de hipoclorito de sodio (cloro) tienen un PH alcalino cercano a 12 que favorece su conservación.

No debe almacenarse diluido en lugares húmedos o envases que no están protegidos de la luz.

El hipoclorito comercial se expende a una concentración de 60 gramos por dm³.

No preparar la solución clorada con agua caliente porque se forma: Trihalometano (Cancerígeno animal)

Tener cuidado porque se inactiva ante presencia orgánica (Ej. sangre, secreciones). Por esto se debe limpiar primero con detergente, enjuagar con agua limpia y luego diluir el cloro y pasarlo por todas las superficies.

Esta técnica es la llamada doble balde doble trapo, porque se deben realizar los dos procesos.

Contaminación de las soluciones empleadas en la limpieza de móviles.

Debe minimizarse la contaminación de éstas soluciones. Las mismas resultan fácilmente contaminadas en el balde durante las tareas de limpieza y como luego continúan usándose hasta que se terminan, se convierten en soluciones capaces de transferir un número cada vez más alto de microorganismos a cada superficie sobre la que se aplican. Por tal razón, las soluciones de limpieza de los baldes deben cambiarse por otras soluciones "limpias", recién preparadas. Esto es por cada móvil.

Contaminación de las rejillas, trapos de piso, mopos y baldes.

Algunos estudios recientemente realizados demostraron que en más de una oportunidad los trapos utilizados para la limpieza y/o desinfección de superficies del móvil, contienen cargas bacterianas superiores a las de la superficie a tratar.

Los trapos rejillas y baldes que se usen para realizar la limpieza de la unidad, no serán los mismos que para realizar la desinfección.

De este modo, se evita contaminar las soluciones de limpieza con la suciedad proveniente de los trapos rejilla o paños recién utilizados. Una vez usados, los trapos rejilla o paños de limpieza sucios, deberán ser lavados y desinfectados al finalizar las tareas de higiene de la unidad.

Otra fuente de contaminación presente en las tareas de limpieza, son los trapos de piso o los cabezales de los mopos. Se recomienda que se laven y se escurran antes de ser nuevamente usados. Finalizadas las tareas diarias de limpieza, deben lavarse, desinfectarse y ubicarse de modo de facilitar su secado (Los mopos con los cabezales hacia arriba y los trapos de piso extendidos). Con este procedimiento se disminuye en forma importante el grado de contaminación presente. Una alternativa es introducir frecuentemente los trapos o mopos en baldes con





soluciones detergentes y desinfectantes, escurrir y volver a usar. Existen trapos y cabezales de mopos descartables y pueden ser también una opción, siempre y cuando los costos institucionales lo permitan.

PROTOCOLO

Teniendo en cuenta el tiempo de permanencia de los microorganismos multirresistentes sobre las superficies que conforman el medio ambiente del móvil de emergencias, la desinfección diaria de las superficies es imprescindible.

Deben emplearse métodos de limpieza de rutina en todo el vehículo con especial atención a ciertas áreas que se especifican a continuación:

Equipos médicos electrónicos.

Se han evidenciado problemas con los equipos médicos electrónicos, como por ej. incendio de equipos y otros daños, mal funcionamiento y quemaduras del personal de atención médica, que se originan probablemente por la corrosión de los circuitos electrónicos causada por la filtración de las soluciones de limpieza y desinfección en las carcasas de los equipos. El personal de atención médica rociaba rutinariamente las carcasas con desinfectantes o las envolvía con toallas mojadas con desinfectantes. Estas prácticas generalmente no son compatibles con las indicaciones de uso del fabricante, que a menudo recomienda **limpiar las carcasas y/o su superficie, con un paño suave humedecido con agua y detergente.**

Método de limpieza

Materiales:

- dos baldes
- dos trapos rejilla
- detergente enzimático biodegradable
- desinfectante clorado (Ej. hipoclorito de sodio)
- un secador o escurridor
- Equipo de protección personal: guantes, protector ocular
- Abundante agua corriente
- Rejilla con desagüe a la red cloacal.

DILUCION DEL HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO)

- Para usar en baldes de 8n litros (presentación comercial general) PARA USARLO DENTRO DE LAS 24 HS: COLOCAR 20 ML. DE CLORO EN 8 LITROS DE AGUA (renovar cada vez que se observe visiblemente sucia).
- Para usar en pulverizador: HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO). Si vamos a usar un vaporizador o pulverizador de mano (tipo limpiador de vidrios) colocamos en el dispenser 500 ml de agua y 5 ml. de cloro. Si el dispenser es de un 1000 ml. colocamos 10 ml. de cloro. (la cantidad de cloro se puede medir con una jeringa, para que sea una dosis correcta)
- No mezclar el cloro con otros productos como el detergente o la perfumina porque se generan vapores tóxicos cancerígenos.

Técnica: DE HIGIENE DIARIA

Se debe seguir los siguientes pasos:

1. Colocarse equipo de protección personal.
2. Deseche los guantes si se dañan o ensucian y al completar la limpieza en una bolsa resistente antiderrames (por ej., una bolsa plástica ROJA) bien atada y que no se abra nuevamente. Nunca lave o reutilice los guantes.





3. Limpie y desinfecte las áreas del vehículo que no sean para la atención de pacientes de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del vehículo. El compartimento del conductor, pueden contaminarse indirectamente, por ejemplo al tocar el volante con un guante contaminado. El personal deber estar particularmente alerta para evitar contaminar superficies ambientales que no estén directamente relacionadas con la atención de pacientes (por ej., volantes, interruptores de luces). Si las superficies del compartimento del conductor se contaminan, deben ser limpiadas y desinfectadas según las recomendaciones del punto 7.
4. Los derrames de fluidos corporales (por ej., vómito, sangre, líquido amniótico, heces, etc) deben limpiarse removiendo primero la materia orgánica visible con un material absorbente (por ej., toallas de papel desechables que luego deben ser desechadas en una BOLSA ROJA). No poner alcohol sobre los derrames de fluidos. El derrame luego debe ser limpiado, primero con detergente y agua y luego con hipoclorito de NA.
5. Coloque los aparatos y equipos reutilizables (tubuladuras, vaso de aspirador, máscaras, etc) para la atención de pacientes que hayan sido utilizados, en bolsas para residuos patológicos claramente marcadas, previamente limpias y desinfectadas con alcohol al 90%, para su esterilización, según corresponda.
6. Retirar tabla y la camilla con su correspondiente colchoneta de la unidad. Se deberá realizar el mismo procedimiento para su limpieza desde punto 7. Poner al sol
7. Llenar **balde A** con agua y escasa cantidad de detergente (cantidad suficiente como para producir espuma).
8. Jabonar con esta preparación y el trapo **rejilla A**, todas las superficies: desde arriba hacia abajo, desde adentro hacia afuera. Techo, paredes, estanterías, paneles, control de equipos médicos, paredes, manijas, radios, teclados, y equipo de comunicación. Por último, el piso.
9. Enjuagar trapo y balde, cambiar el agua y enjuagar retirando el detergente de las superficies.
10. En el **balde B** diluir el cloro 60 grs./dm³, en el momento del uso en agua fría. Humedecer con esta solución la **rejilla B** y luego pasarla sobre toda superficie previamente limpia con detergente y en mismo orden. Este procedimiento no necesita enjuague. Solo debe dejarse secar el cloro. Este paso final es denominado desinfección de la unidad.
11. Permita una correcta ventilación y deseche adecuadamente los productos que hayan quedado sin usar o los envases que hayan sido utilizados
12. Finalizada la limpieza de todos los sectores, los elementos empleados (rejillas y/o trapos de piso) se deben tratar de la siguiente forma: lavar con detergente, enjuagar con agua corriente, escurrir, sumergir en hipoclorito de sodio durante cinco minutos, enjuagar nuevamente con agua corriente, escurrir y tender extendidos para que sequen. Los baldes utilizados, se lavan, enjuagan y se colocan hacia abajo para que escurran.
13. Después de limpiar, quítese los guantes y deséchelos tal como se indicó en una bolsa o contenedor de residuos antiderrames.
14. Lávese inmediatamente las manos con agua y jabón, según protocolo. Evite tocarse la cara con los guantes puestos o antes de lavarse las manos.
15. Las actividades de limpieza deben ser supervisadas e inspeccionadas periódicamente para asegurar que se sigan los procedimientos correctos.

HIGIENE SEMANAL:

Una vez por semana, se profundizará la higiene, retirando **todos los elementos** (camilla, kit de vía aérea, kit de parto, kit de bioseguridad, aspirador, ECG, desfibrilador, maletín de curaciones, bolso de medicamentos, tubos de oxígeno ultraliviano, vaciando cajoneras y estanterías) del móvil para realizar el mismo procedimiento arriba enunciado.

HIGIENE DURANTE LA GUARIDA:

Este procedimiento se debe realizar diariamente y ante la necesidad durante la guardia. Los elementos utilizados durante la guardia que se contaminen debido a la actividad normal del móvil de emergencias (ej. Parto en el móvil,





paciente politraumatizado, etc) deberán ser higienizados de la misma manera arriba enunciada, por ej: collar cervical, tabla, camilla, ramas del larigoscopio, máscaras, etc.

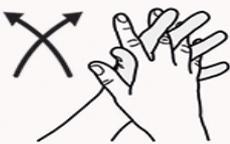
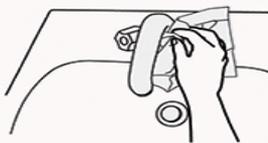
Recordar:

Cuando se habla de limpieza como sinónimo de higiene, se hace referencia a un proceso que remueve la materia orgánica e inorgánica de las superficies. En cambio la desinfección se define como un proceso que elimina microorganismos de las superficies por medio de agentes químicos, con excepción de las esporas bacterianas.

Recomendaciones de la OMS (Organización Mundial de la Salud) para:

LAVAR CORRECTAMENTE LAS MANOS

www.consejosdelimpieza.com

<p>0</p>  <p>Humedezca sus manos con abundante agua.</p>	<p>1</p>  <p>Enjabone sus manos con el grifo cerrado</p>	<p>2</p>  <p>Comenzar frotando las palmas de las manos</p>
<p>3</p>  <p>Intercale los dedos y frote por la palma y el anverso de la mano</p>	<p>4</p>  <p>Continúe con los dedos intercalados y limpie los espacios entre si.</p>	<p>5</p>  <p>Con las manos de frente agárrese los dedos y mueva de lado a lado.</p>
<p>6</p>  <p>Tome el dedo "gordito" como en la figura para limpiar la zona del agarre de la mano.</p>	<p>7</p>  <p>Limpie las yemas de los dedos, frotando contra la palma de la mano</p>	<p>8</p>  <p>Enjuague sus manos con abundante agua (8 seg. aprox.)</p>
<p>9</p>  <p>Seque las manos con una toalla desechable o con aire caliente.</p>	<p>10</p>  <p>Cierre el grifo con una toalla desechable</p>	<p>11</p>  <p>Ya está!</p>



World Health Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES

Clean Your Hands



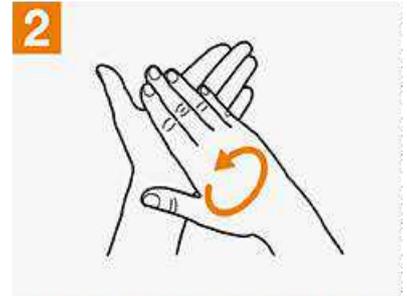
DESINFECTAR MANOS CON GEL

www.consejosdelimpieza.com

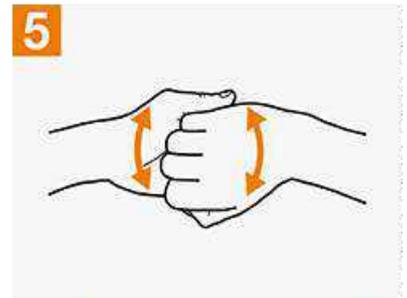
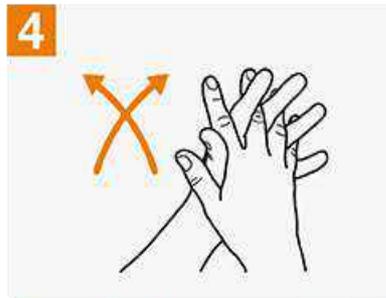
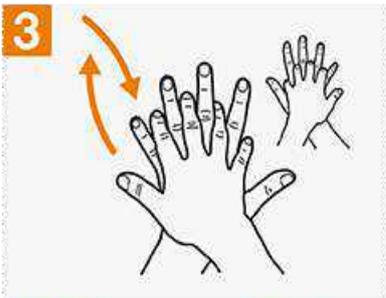
1 Duración del procedimiento: 30 segundos.



1a Deposite abundante gel en la palma de la mano



2 Frote el gel en las palmas para generar fricción



Repita los procesos de frotación como si fuera un lavado con agua y jabón, en las zonas de las manos que corresponden



Siga de esa forma hasta el final y extienda las manos para secar.



World Health Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES

Clean Your Hands



Capítulo 9 Del Rol del Enfermero del SIES

Objetivo del puesto:

Garantizar el derecho a la salud de la población respetando en su diversidad a las personas y sus familias; brindando, desarrollando y gestionando cuidados integrales de enfermería ante la urgencia-emergencia o situación de vulnerabilidad; por la modalidad de cuidados progresivos.

Áreas de Trabajo: Integrar equipos de salud de emergencia junto a choferes y médicos, en las unidades móviles del Sistema Integrado de Emergencias Sanitarias.

De la OPERATIVIDAD:

TOMA DE GUARDIA

El enfermero deberá tomar la guardia 15 minutos antes del horario que le corresponda según normativa del dpto. a fin de realizar el pase de guardia, con el uniforme proporcionado. Al arribar a la base operativa que le recayera según cronograma, se reportará a la central correspondiente vía nextel o telefónicamente, previo ingreso con firma o digitopulgar en su base.

PASE DE GUARDIA:

Enfermero saliente: deberá informar todos los elementos utilizados y/o deteriorados para su reposición. Dejar el móvil en condiciones operables de higiene.

Enfermero entrante: deberá chequear según listado de control de equipamiento, que se encuentre en condiciones para el óptimo funcionamiento del móvil.

Equipamiento básicos de móviles

- 1.- INMOVILIZACIÓN: Tabla, inmovilizadores laterales y chaleco de estricción, Collares varios, Férulas semirígidas.
- 2.- VIA AÉREA: Oxígeno (TUBO liviano + TUBO pesado), Máscaras, tubuladuras y bolsa/válvula/máscara adulto y pediátrico, Cánulas de Mayo, Aspirador y cánula de aspiración rígida
- 6.- Kit de parto: clamp, bolsa roja 2, bisturí, compresas estériles, guantes estériles, gasas
- 7.- DESCARTABLES: Perfus macro y micro, Abocatt de distintos calibres, jeringas y agujas
- 10.- CURACIONES: Gasas, apósitos, vendas, telas adhesivas y compresas estériles, Antisépticos
- 12.- KIT DE BIOSEGURIDAD: Guantes descartables, barbijos y antiparras.
- 13.-EQUIPAMIENTO VARIOS: Tensiómetro y estetoscopio, Bolsas Rojas, Sábana y Frazadas, Lona de transporte, Tijera de trauma, descartador.

De encontrar faltante de material o falencias en el equipamiento, deberá reportarlo a la central o a su jefe inmediato, para que ésta coordine el movimiento del móvil para su reposición.

Durante la guardia:

Mantendrá la higiene para el óptimo funcionamiento de la unidad. Recuerde que mantener una adecuada comunicación con la central telefónica, incide en el óptimo desempeño del servicio.





ANEXO INMOVILIZACIÓN:

Los elementos para realizar la inmovilización del paciente politraumatizado son:

- Collar cervical
- Tabla espinal
- Inmovilizadores laterales
- Chaleco de estricción.

A los fines de este manual se detallará la técnica de los tres primeros.

COLLAR CERVICAL

Tipos de collar



Collar cervical tipo Minerva



Collar cervical tipo Stifnek

Colocación de COLLAR CERVICAL

Indicaciones:

- Politraumatizado
- TEC
- Trauma por aplastamiento
- Caída desde altura (dos veces la altura del paciente)
- Víctimas de explosión
- Zambullidas en aguas poco profundas
- HAF, de alta velocidad que pasan transversalmente a la altura de la columna
- Ahorcados

Contraindicaciones:

- Decapitación
- Empalamiento que imposibilite la colocación del collar
- Está absolutamente contraindicado movilizar la cabeza hasta la posición neutra si esta maniobra provoca cualquiera de los siguientes efectos:
 - Espasmos de los músculos del cuello
 - Incremento del dolor o rigidez o resistencia al movimiento



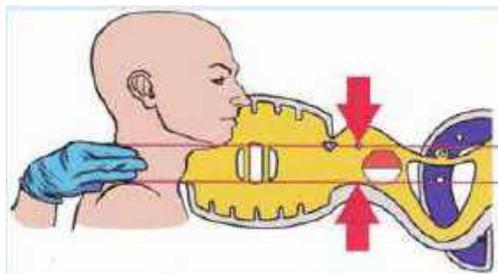


- Aparición o exacerbación de signos neurológicos: adormecimientos, hormigueos, trastornos de la motilidad
- Compromiso de la vía aérea o de la ventilación

Técnica de colocación:

Depende de la posición del paciente: Decúbito prono, supino o sedestación. Se realizará con al menos 2 rescatadores:

- En primer lugar se realizará una valoración del tipo de collares que se encuentran en los móviles a fin de familiarizarse con los tamaños, los velcros y los tipos de collar existentes con los que deberá trabajar. Es esencial reconocer la parte delantera y trasera de cada collar para no cometer errores a la hora de la colocación. (esto se hace al tomar la guardia)
- Al acercarse al paciente deberá realizar un reconocimiento inicial de toda la columna cervical buscando alteraciones en la vía aérea, la ventilación y la circulación, tales como: lesiones traqueales, desviación tráquea, enfisema subcutáneo, ausencia de pulso carotídeo...
- Después el rescatador más experimentado colocará la columna cervical en posición neutra (paciente con la nariz al frente sin flexión, ni extensión ni rotación) con mucha suavidad. Estará pendiente de notar crepitaciones, dolor o aparición de alteraciones neurológicas, en tal caso se debe inmovilizar en la posición que está continuando con la inmovilización bimanual a ambos lados de la cabeza. Hay que tener en cuenta que en los niños hasta los 7 años aproximadamente no existe un hueco entre el occipucio y la vertical debido a la desproporción céfalo – somática existente. En estos casos se coloca una almohadilla (puede ser improvisada con una sábana) colocada a la altura de los hombros.
- Se decide la talla del collar midiendo con los dedos realizando dos líneas imaginarias una desde lo más alto del hombro hasta el lóbulo de la oreja. Esta medida se traslada al lateral del collar eligiendo el tamaño más adecuado. Si la medida se encuentra entre dos tallas de collar aplicaremos primero la más pequeña.



- El otro rescatador colocará el collar asegurando que las secciones anteriores y posteriores del collar, estén correctamente fijadas y ajustando el velcro lateral siempre teniendo en cuenta que se debe retirar el pelo y la ropa para evitar que queden entre la piel y el collar.
- Antes de abandonar la operación de colocación, conviene asegurarse de que los medios de fijación estén bien firmes. En niños se deberá observar que no quede hueco entre el occipucio y la tabla.

La colocación de un collar cervical no está exenta de complicaciones que se deben evitar con una técnica impecable:

- Movilización inadecuada del cuello pudiendo provocar lesiones espinales.
- Aplicación de una talla pequeña de collar cervical permitiendo la flexión cervical.
- Aplicación de una talla grande obligando a una extensión cervical.
- Cierre excesivo del collar: incomodidad y dificultad respiratoria.
- Inadecuado cierre del collar: desprendimiento del collar y pérdida brusca de inmovilidad.



Inmovilizadores Laterales de Cabeza

El collar cervical no inmoviliza al 100 % los movimientos de la columna cervical siendo en los movimientos de flexo – extensión su mayor restricción. Para evitar el resto de movimientos se deberá utilizar el inmovilizador lateral de cabeza.

En caso de no disponer de este tipo de inmovilizadores, se continuará, a pesar de haber colocado el collar cervical, con la inmovilización bimanual durante todo el traslado.

Este es un dispositivo diseñado para adultos, pero al poder mover las dos piezas trapeciales conforme a la dimensión de la cabeza, podría utilizarse para la población pediátrica.

Está formado por 3 piezas: una base rectangular con velcro en los tercios externos y varias cintas incorporadas para la fijación al tablero espinal; y otras dos piezas de forma trapecial con velcro en una de sus caras, para fijarse a la base, y atravesadas, por un orificio a la altura de las orejas de la víctima, de tal forma que se pueda así vigilar la presencia de otorragia, compatible con una fractura de base de cráneo y dar la posibilidad de que el paciente nos escuche en todo momento.



Técnica de colocación:

Antes de su colocación siempre debemos colocar un collar cervical y la tabla espinal.

La cabeza del paciente se sitúa apoyada en la base, entre estas dos piezas trapeciales sin presionar, aplicándolos simétricamente. Se fijan las correas sujetas – cabezas bloqueando en primer lugar la “mentonera” haciéndola pasar sobre el soporte para el mentón del collar cervical e inclinándola hacia arriba, hasta alcanzar las correas de fijación y utilizando el velcro para bloquearlas. De la misma manera se coloca la correa “frontal” cruzándola con la “mentonera”.

Collar cervical



Laterales cervicales



Retirada de Casco:

La retirada del casco debe ser la norma y no la excepción, por lo que salvo contraindicación expresa se retirará siempre (independientemente de que el casco sea de tipo abierto o cerrado)

Las únicas situaciones en las que NO se debe retirar el casco son:



- Cuando presente un objeto empalado en la cabeza
- Cuando haya menos de dos socorristas que dominen la técnica de retirada.

La excepción a estas contraindicaciones, es que si el paciente tiene puesto un casco y se encuentra en situación de riesgo vital inminente el que sea necesario tener acceso a la vía aérea (paro CR), atendiendo el criterio de prioridad “Vida – Órgano – Función” primaria el acceso a la vía aérea sobre posibles daños que existan o se causen en la columna vertebral del paciente con la maniobra.

La **retirada del casco** es necesaria para una correcta exploración, un adecuado manejo de la vía aérea si es preciso, una inmovilización cervical efectiva y un correcto transporte y traslado del paciente.

Técnica:

- Se necesita al menos dos personas del equipo de emergencias (ayudante A y B)
- Colocar al paciente en decúbito supino. El ayudante A será la primera persona en acceder a la escena, mantendrá alineado el eje cabeza – cuello – tronco del paciente. Sujeta el casco con sus dos manos y tira ligeramente de él hacia atrás colocando sus dedos en la mandíbula del paciente para evitar que el casco se desplace bruscamente
- El ayudante B, corta o suelta la correa de fijación del casco y retira anteojos, si el paciente los llevara.
- Coloca una mano en la región cérvico-occipital y otra en la mandíbula fijando el cuello como si fuera un collar.
- El ayudante A retirará el casco sujetando con ambas manos separando sus laterales para facilitar su extracción, mientras lo va retirando suavemente con movimiento de vaivén. Tener en cuenta que el momento mas importante es hasta que se logre sortear la nariz.
- El ayudante B mantendrá fijo el cuello mientras el ayudante A termina de sacar el casco. Al finalizar, se deberá cuidar de no golpear la cabeza con el suelo. El ayudante B deberá aguantar el peso de la cabeza.
- Tras la retira del casco el ayudante A realizará una ligera tracción sobre la cabeza manteniendo alienado el eje cabeza – cuello – tronco.
- El ayudante B colocará el collar cervical.





INMOVILIZACIÓN CON TABLA ESPINAL

TABLA ESPINAL:

Permite deslizar a la víctima sobre una superficie lisa y dura, facilitando la sujeción y fijación con cinchas del paciente gracias a sus orificios laterales.

Consideraciones previas:

- Antes de su empleo debe aplicarse el collar cervical, y al terminar de posicionar a la víctima sobre la tabla, el inmovilizador de cabeza. Para esto último, debe sujetarse la base del inmovilizador de cabeza al tablero antes de dar comienzo a la técnica para evitar movimientos innecesarios sobre la víctima.
- Existe dispositivo en tamaño pediátrico para la movilización de niños.

Técnica:

La víctima puede presentarse en distintas posiciones: decúbito supino, decúbito prono, decúbito lateral, semisentado, sentado o en cualquier otra, siendo la tendencia de la técnica, el pasar de la posición en la que se encuentre a la de **decúbito supino**.

- En **decúbito supino**:
 - Realice la técnica con, 4 personas: chofer, enfermero + dos colaboradores
 - 1º y 2º : colocan el collar cervical.
 - 1º (enfermero): mantiene el control cervical manual y dirige la técnica.
 - 2º (chofer): se arrodilla a la altura del tórax del paciente.
 - 3º (colaborador): se arrodilla a la altura de las piernas del paciente.



- 2º y 3º: alinean el tronco y las extremidades del paciente quedando en posición neutra y le sujetan por los hombros-caderas (el 2º) y por las caderas-rodillas (el 3º) más distales, cruzando los brazos en las caderas.
- 2º y 3º: desde la posición anterior, realizan una ligera lateralización con movimiento de aproximación sobre el costado más cercano del paciente, preferentemente, el costado sin lesiones (en este momento es óptimo para evaluar posibles lesiones en la espalda del paciente)
- 4º (colaborador): se arrodilla al otro lado del paciente, frente a 2º y 3º, a la altura de las caderas. Coloca la tabla espinal poniendo el extremo inferior entre las rodillas y los tobillos del paciente, sobresaliendo el extremo superior por encima de la cabeza y lo mantiene presionado sobre la espalda.



- A la voz del 1º, el 2º, 3º y 4º: descienden lentamente el conjunto tabla-paciente hasta el suelo, donde:
 - 2º: sujeta firmemente al paciente por los hombros.
 - 3º: de la misma manera, por las piernas.
 - 4º: igualmente, por la pelvis.
- Desplace al paciente hacia arriba y lateralmente sobre la tabla espinal larga, manteniendo el control cervical alineado y en posición neutra sin traccionar, hasta que la cabeza llegue al extremo superior de la tabla, donde apoyará sobre la base del inmovilizador de cabeza, quedando el cuerpo centrado.
- Coloque el inmovilizador de cabeza y las correas de sujeción del paciente al tablero.
- Realice la movilización hasta la camilla principal de transporte.

ASPECTOS ERGÓNICOS

El procedimiento de recogida y traslado del paciente a la ambulancia requiere de esfuerzos que implican levantar, desplazar, empujar, jalar o extender, todos ellos causales comunes de lesión en el enfermero, conductor o médico,





daño que se puede generar si se presenta un desequilibrio entre el peso del paciente a levantar y la fuerza generada por el personal de la ambulancia.

La mejor medida de prevención de lesiones corporales en el personal debe estar enfocada en una mecánica corporal correcta, una buena técnica y una espalda saludable.

Otros factores asociados al riesgo de lesión en el personal que se encuentra en la ambulancia son:

Condición física: es necesario permanecer relajado y en forma para evitar posibles lesiones. La tensión de los músculos y ligamentos es un factor importante para el levantamiento correcto de un paciente. Si hay deficiencias en la condición física del personal, el organismo no responderá en forma eficiente a la tensión externa generada por el levantamiento del cuerpo del paciente. El control del peso en el personal es también importante para mantener una columna saludable. La mecánica corporal correcta implica una adecuada alineación de la columna vertebral por parte del enfermero o conductor. Mantener muñecas y rodillas en alineación normal, así como evitar extensiones sobre la cabeza, en especial con cargas pesadas, puede reducir la posibilidad de lesiones.

Técnicas de levantamiento: se deben utilizar los músculos de las piernas, espalda y abdomen durante el levantamiento. Las piernas, los glúteos y el fémur trabajan en forma activa para levantar y bajar el cuerpo y el peso. Mientras más alejado esté el peso del cuerpo del paciente del personal, los músculos tienden a trabajar más duro; por tanto, se debe mantener el cuerpo de éste lo más cerca posible del enfermero o conductor.

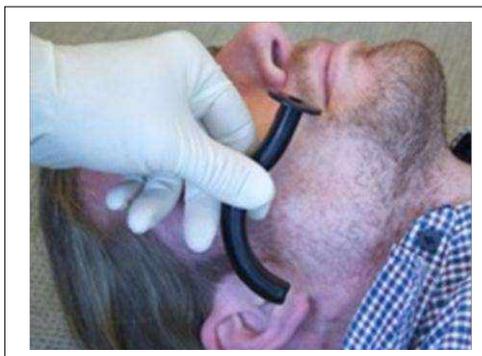
Reglas de levantamiento: al levantar un paciente se debe tener en cuenta algunas consideraciones mínimas tales como: conocer el peso del paciente a levantar y sumarle el del equipo, identificar las capacidades del personal y sus limitaciones físicas, comunicación clara y frecuente entre los integrantes del equipo, coordinando verbalmente cada movimiento de principio a fin.

ANEXO: DISPOSITIVO PARA VÍA AÉREA: CÁNULA DE MAYO.

La cánula de Mayo...

Es un dispositivo de material plástico que, introducido en la boca de la víctima, evita la caída de la lengua y la consiguiente obstrucción del paso del aire.

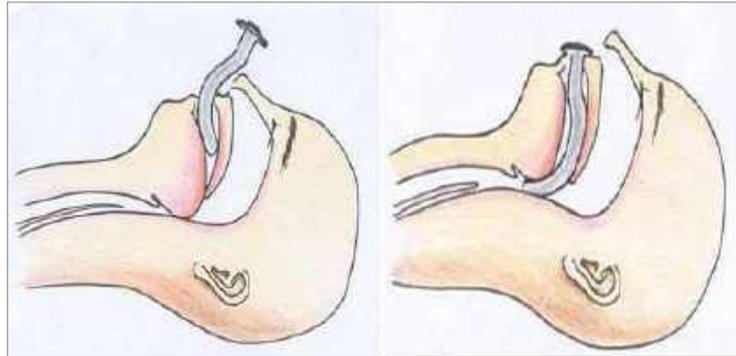
El primer paso consiste en elegir la de un tamaño adecuado, que debe coincidir con la distancia que haya entre la comisura bucal y el ángulo de la mandíbula.





Concavidad hacia el paladar.

- 2.-Deslizarla desde el paladar duro hasta el blando girando 180°.
- 3.-Continuar su progresión hasta el tope.
- 4.- Comprobar su permeabilidad, realizando insuflaciones lentamente y comprobando que el tórax se eleve.





ANEXO: OXIGENOTERAPIA

El oxígeno es un gas incoloro, inodoro, insípido y poco soluble en agua. Es un gas inflamable pero si, es comburente (puede acelerar rápidamente la combustión).

Constituye aproximadamente el 21 % del aire y se obtiene por destilación fraccionada del mismo. La oxigeno terapia es la administración de oxígeno (O₂) con fines terapéuticos en concentraciones mas elevadas que la en la mezcla de gases del ambiente.

Algunas definiciones necesarias:

- FiO₂: fracción inspirada de oxígeno, expresada en concentración y se mide en porcentaje. En el caso del aire ambiental la FiO₂ es del 21 %
- Hipoxia: déficit de oxígeno en los tejidos, existiendo cuatro posibilidades diferentes:
 - La hipoxia hipoxémica: generada por una deficiente oxigenación de la sangre arterial secundaria a disminución de O₂ en el aire inspirado (mal de altura) hipoventilación alveolar, desequilibrio V/Q, alteración de la difusión o efecto shunt en estos casos el O₂ corrige la disfunción.
 - La hipoxia circulatoria, debida a una insuficiente perfusión tisular (shock, insuficiencia cardíaca, hipotensión), con defecto en el aporte de oxígeno para el
 - La hipoxia anémica, que consiste en un trastorno de la capacidad de la sangre en transportar O₂, por disminución de la hemoglobina o alteración de la misma (metahemoglobinemias, intoxicación por CO); en estas situaciones el O₂ no logra saturar mas la HB, peor si se incrementa el O₂ disuelto en plasma.
 - La hipoxia históxica (envenenamiento por cianuro), donde el O₂ no puede ser captado por los tejidos.
- Hipoxemia: disminución de la PaO₂ por debajo de 60 mmHG, que se corresponde con saturaciones de O₂ del 90%; los valores cercanos a estos parámetros deben ser considerados de riesgo ya que pequeños cambios en la PaO₂ se corresponden con descensos importantes en la saturación de la hemoglobina, con el consecuente riesgo de hipoxia tisular. El diagnóstico clínico de hipoxemia es difícil si ésta no es muy importante y aparecen signos de cianosis y dificultad respiratoria.
- PaO₂: presión arterial de oxígeno.
- PaCO₂: presión arterial de dióxido de carbono .
- Relación ventilación /perfusión (V/Q): relación entre la ventilación del alvéolo y el transporte de sangre por las arteriolas que lo irrigan. Cuando existe ocupación del espacio alveolar /neumonía, edema agudo de pulmón, distres respiratorio) u obstrucción de la vía aérea (asma, EPOC) tendremos disminución de la ventilación con un bajo índice V/Q; en cambio cuando hay un descenso de la perfusión en áreas bien ventiladas (enfisema, TEP) el índice Q/V será elevado.
- Insuficiencia respiratoria: incapacidad de mantener niveles adecuados de oxígeno y dióxido de carbono. Es el estado final de muchas enfermedades. El patrón de gases arteriales en la insuficiencia respiratoria es PaO₂ menor de 60 mm de Hg y/o PaCO₂ mayor de 50 mm Hg (hipoxemia + hipercapnia)
- Flujo: Cantidad de gas administrado en litros por minutos (lpm)

MATERIAL NECESARIO:

Para poder administrar oxígeno adecuadamente debemos disponer de los siguientes elementos:

- Fuente de suministro de oxígeno: es el lugar en el que se almacena e oxígeno y a partir del cual se distribuye. El O₂ se almacena comprimido con el fin de que quepa la mayor cantidad posible en los recipientes. Esta gran presión a la que está sometido el gas ha de ser disminuída antes de administrarlo, ya que si no, dañaría el aparato respiratorio. Las fuentes de O₂ que se usan en el sistema de emergencias pueden ser: el oxígeno central que está envasado en tubos de oxígenos de gran capacidad. Desde este tubo (recipientes metálicos) parte un sistema de tuberías que distribuye el oxígeno hasta el panel que se encuentra en el móvil. Algunos móviles cuentan con uno o dos. Y el tubo de oxígeno portátil, de menor capacidad (duro aluminio liviano)





- Manómetro y manoreductor(perilla) : que se les acopla a a los tubos de presión. Con el manómetro se puede medir la presión a la que se encuentra el oxígeno dentro del tubo, lo cual indica mediante una aguja sobre un reloj graduado. Con el manoreductor se regula la presión a la que sale el O₂ del tubo.
- Flujómetro, caudalimetro o flumiter: es el dispositivo que se acopla al manoreductor y que permite controlar la cantidad de litros por minutos flujo que salen de la fuente de suministro de oxígeno. El flujo generalmente viene indicado mediante una bolita que sube o baja por in cilindro que posee una escala graduada
- Humidificador: el oxígeno se guarda comprimido y para ello hay que licuarlo, enfriarlo y secarlo. Antes de administrar el O₂ hay que humidificarlo para que no reseque las vías aéreas. Ello se consigue con un humidificador que es un recipiente al cual se le introduce agua destilada estéril hasta aproximadamente de su capacidad.



Manómetro y flumiter

Diferentes Tubos de O₂

Panel de O₂ móviles

Resumen final

Una vez conocidos los elementos que se emplean para administrar el oxígeno, podemos hacer una descripción del recorrido que sigue el gas: el oxígeno está en la fuente a gran presión. Al salir de la fuente medimos esta presión (manómetro) y la regulamos a la presión que deseamos (manoreductor).

A continuación el oxígeno pasa por el flumiter y en él regulamos la cantidad de litros por minutos que se van a suministrar. Finalmente, el gas pasa por el humidificador, con lo que ya está listo para que sea inhalado.

SISTEMAS DE ADMINSTRACIÓN DE OXÍGENO

Es imperativo conocer el mecanismo fisiopatológico de una determinada situación de hipoxia antes de iniciar el tratamiento, así como ser conscientes de que existe respuesta individualizada de cada sujeto. Además se debe insistir en el empleo racional y protocolizado de este tipo de terapia en pacientes crónicos. Mediante los sistemas de administración de O₂ se consigue introducir el gas en la vía aérea.

Se dividen en dos grandes grupos:

- Sistemas de bajo flujo: cánulas o bigoterías nasales, máscaras simples con o sin reservorios.
- Sistemas de alto flujo: tipo Venturi

La diferencia estriba en la posibilidad de garantizar una fracción de oxígeno inspirada constante en cada una de las respiraciones del paciente.

1.- Sistemas de bajo flujo: Características:

- No proporcionan el requerimiento inspiratorio total del paciente.





- La FiO_2 que se alcanza en las vías aéreas es variable y depende del patrón ventilatorio del paciente y del flujo de O_2 .

A. Cánulas nasales: Dispositivo confortable para el paciente que le permite hablar sin necesidad de ser retirado. No nos permite conocer con exactitud la concentración de O_2 en el aire inspirado, ya que depende de la demanda inspiratoria máxima del paciente. (cada l/m aumenta 2 -4% la FiO_2). Se debe limitar el flujo a través del sistema a menos de 5 L7min., ya que flujos mayores secan la mucosa nasal y provocan irritaciones y no consiguen aumentar la FiO_2 .

B. Máscara facial simple: este dispositivo carece de válvulas y de reservorio, solo dispone de unos orificios laterales para permitir la salida del aire espirado al ambiente. Permiten liberar concentraciones de O_2 de hasta un 40% con flujos bajos (5-6 L/min.) Interfieren para el habla, explorar y beber. Con este sistema resulta difícil el aporte de bajas concentraciones de oxígeno inspirado y, por lo tanto la prevención de la retención de carbónico

C. Máscara con reservorio. La colocación de una bolsa reservorio en el circuito de entrada de la mezcla gaseosa, permite el aporte de FiO_2 mayores al 60%. La bolsa reservorio se debe mantener inflada para impedir su colapso (generalmente con flujos de 8 a 15 L/min. Presenta tres válvulas que impiden la recirculación del gas espirado: ubicada entre el reservorio y la máscara, que permite que pase O_2 desde el reservorio durante la inspiración, pero impide que el gas espirado se mezcle con el O_2 del reservorio en la espiración; las otras dos, localizadas a cada lado de la máscara, permiten la salida del gas exhalado al ambiente durante la espiración, a la vez que impiden que entre aire ambiental en la inspiración que podría reducir la FiO_2 . Estas máscaras se emplean en la insuficiencia respiratoria hipoxémica porque permiten el aporte de altas concentraciones de O_2 , pero son claramente inapropiadas en pacientes hipercápnicos que se agravan con la administración excesiva de O_2 .

2.-Sistemas de alto flujo: características:

- Proporcionan el requerimiento inspiratorio total del paciente.
- La FiO_2 es independiente del patrón ventilatorio del paciente y se mantiene constante.

A.-Máscara tipo Venturi: Sistema que permite la administración de una concentración exacta de O_2 , proporcionando niveles de FiO_2 entre 24-60 % con independencia del patrón ventilatorio del paciente. Estas máscaras contienen válvulas de Venturi que utilizan el principio de Ventoulli: cuando el O_2 pasa por un orificio estrecho se produce una corriente de alta velocidad que arrastra una proporción prefijada de aire ambiente. La entrada de aire depende del chorro del aire (flujo) y el tamaño de apertura de la válvula. La respiración de aire espirado no constituye un problema porque las altas tasas de flujo permiten la renovación del aire en la máscara.

En todos los casos que se suministra oxigenoterapia se debe controlar permanentemente al paciente y al equipo, y mantener la higiene de los dispositivos empleados.



Cánula nasal

LPM	$O_2\%$
1	24
2	28
3	32
4	36
5	40





Máscara simple

LPM	O2%
8 - 12	90 - 99



Máscara con reservorio

O2 %	LPM
60	8
65	9
70	10
75	11
80	12



Máscara tipo Venturi

