

Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica

Volumen 10
Volume

Número 1
Number

Enero-Abril 2002
January-April

Artículo:

El manejo prehospitalario de la crisis hipertensiva

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Sociedad Mexicana de Cardiología

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



www.medigraphic.com

El manejo prehospitalario de la crisis hipertensiva

Enf. Card. Estela Rivera Arroyo*

* Jefe de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

RESUMEN

En México la atención médica prehospitalaria se ha otorgado a través de la Cruz Roja Mexicana, Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, Dirección General de Servicios Médicos de la UNAM, ISSSTEMERGENCIAS, Asociaciones Civiles y otros servicios médicos federales y estatales, y por diferentes empresas privadas, esta atención inicialmente era un servicio para accidentes viales, sin embargo, el desarrollo en la atención médica y ante los desastres naturales de nuestro país se desarrollan programas específicos de Protección Civil. La atención médica prehospitalaria es un servicio operacional y de coordinación en casos de urgencia médica que se otorga desde el primer contacto con el paciente y proporcionar los cuidados para su estabilización orgánica desde el lugar de los hechos hasta el ingreso a un hospital con la infraestructura y capacidad acorde a la patología del paciente, realizando durante el traslado las medidas necesarias de soporte vital avanzado para estabilizar o mejorar las condiciones del enfermo, lo que contribuye a disminuir la tasa de mortalidad y evitar muertes. En nuestro país la hipertensión arterial es un síndrome de etiología múltiple, que se presenta en la población adulta mexicana con una prevalencia entre 12 y 21% y una de las complicaciones más importantes de esta entidad es que se presentan en el 1% de estos enfermos, son las crisis hipertensivas dado el daño tan severo que puede producirse por la lesión a órganos blanco y poner en riesgo la vida del paciente, por lo tanto requieren de atención inmediata oportuna y eficaz para limitar el daño o la muerte.

Palabras clave: Crisis hipertensión arterial sistémica, prehospitalización, enfermería.

ABSTRACT

In Mexico the prehospitalization attention Cruz Roja Mexicana, Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, UNAM Medical Services General Direction, ISSSTE Emergency, Civil Associations and others services in the states and federal and for different private companies, at the beginning this attention was only a services for accidents communication, however development of this civil protection programs in the country against the natural disasters. The prehospitalization attention offers a service operational service and coordination in cases of emergency that gives from the first contact to the patient and offers the cares for the establishment organism since the place of the accident until the reception in to the hospital with the structure and ability during of transportation realizing support vital necessary advanced for stabilized of condition of the patient the results contribute the send the mortgage avoided deaths. In our country the importation arterial is a syndrome of multiple etiology, that its a represent mexican population of the prevalence between 12% to 21%, and one of this complication must important that shows 1% of the sick patients are the hipertensive crisis this the damage can produce delicate causes for the leisure's in the white organs, and put in danger the life of the patient, so it necessary immediately attention of the patient those they required immediatly attention for avoiding the damage and the death of the patient.

Key words: Hipertensive arterial sistemic crisis, prehospitalization, nurse.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de modelos de atención prehospitalaria en el mundo, son de reciente creación teniendo mayor auge en los Estados Unidos de Norteamérica, dichas vertientes de desarrollo, se han extrapolado a otros países del mundo, siendo México un país importador de esta tecnología para la atención de la salud.

Recibido para publicación: 2 marzo 2002

Aceptado: 16 abril 2002

Dirección para correspondencia:

Enf. Card. Estela Rivera Arroyo

Juan Badiano No. 1. Col. Sección XVI Tlalpan, D.F.

En nuestro país, esta atención médica que ha surgido en los últimos años se ha otorgado a través de la Cruz Roja Mexicana, Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, Dirección General de Servicios Médicos de la UNAM, ISSSTEMERGENCIAS, Asociaciones Civiles y por otros servicios federales y estatales, así como por diferentes empresas privadas.

La atención médica prehospitalaria es un servicio operacional y de coordinación que se otorga en casos de urgencia médica, desde el primer contacto con el paciente, con el fin de proporcionar los cuidados para su sobrevivencia o estabilización orgánica desde el lugar de los hechos hasta el ingreso a un hospital con la infraestructura y capacidad para atender al paciente.

El principal **objetivo** de la atención prehospitalaria es ubicar al paciente en el hospital más adecuado para su patología y realizar durante el traslado las medidas de soporte avanzado para estabilizar o mejorar las condiciones del enfermo hasta el arribo al hospital.

La atención médica prehospitalaria constituye una estrategia de protección a la salud de la población que contribuye a disminuir la tasa de mortalidad y evitar muertes prematuras, así como limitar el daño irreversible en la función de un órgano, aparato o sistema, no sólo en pacientes con traumatismo, sino también permite proporcionar soporte vital avanzado a pacientes en estado crítico por la presencia súbita de una enfermedad aguda o metabólica descompensada que pone en peligro su vida.³

Se realiza una evaluación primaria, efectuando una identificación y manejo de las condiciones que ponen en peligro la vida del paciente, aplicando las reglas de la hora dorada, por lo cual disponemos de 10 minutos para evaluar al paciente crítico y proporcionarle el manejo esencial necesario, aplicando el ABCDE, (A vía aérea, B ventilación, C circulación, D déficit neurológico, E exposición y examen). El sistema prehospitalario debe estar organizado de tal forma que el hospital sea notificado del traslado del paciente antes de que llegue al hospital, esto permite que se realicen los trámites necesarios para que el personal y equipo esté preparado para la recepción del paciente.

Es importante señalar que siempre se pensó que la atención médica prehospitalaria era sólo trasladar o transportar al enfermo y que la atención médica de urgencias comenzaba en el servicio de urgencias del hospital, sin embargo, la jerarquía que ha cobrado la atención prehospitalaria y los avances tecnológicos, los protocolos de tratamiento y la integración y capa-

citación del personal que realiza esta labor ha permitido tener un impacto importante en la reducción de la mortalidad de los pacientes; cabe mencionar que lo importante no es la "velocidad" de la ambulancia con la que se traslada al usuario, si no las medidas que se apliquen durante el trayecto de éste; es importante saber que todo el personal que entra en contacto con el paciente debe mantener protecciones estándar universales (uso de mascarillas, lentes, ropa impermeable y guantes) para evitar contraer una enfermedad infecto-contagiosa, las más importantes son la hepatitis y el virus del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).⁴

De acuerdo a la NORMA Oficial Mexicana NOM-020-SSA 2-1994, para la prestación de los servicios de atención médica prehospitalaria en las unidades móviles tipo ambulancia se establecen los siguientes requisitos y características de las unidades móviles de atención médica de cuidados intensivos; se define como ambulancia de cuidados intensivos a la unidad móvil, aérea o terrestre, que proporciona atención médica prehospitalaria o interhospitalaria al paciente en estado crítico que requiere de cuidados especiales durante su traslado.

Estas unidades deben contar con un compartimento para un paciente en camilla rodante y dos elementos de atención médica sentados con espacio para realizar las maniobras que el paciente requiera, debe contar con material y equipo biomédico necesario para la atención del paciente como equipo de trauma, inmovilizador cefálico, chaleco de extracción, tabla larga rígida, sábana térmica, collarines cervicales, equipo para mantener la vía aérea: ventilador de volumen, un oxímetro de pulso, catéter nasal, cánulas de guedel y tubos endotraqueales, resucitador con bolsa reservorio, tanques de oxígeno, mascarillas faciales, aspirador portátil de secreciones, mango y hojas de laringoscopia, equipo para la circulación: un monitor para registrar el ritmo cardíaco con desfibrilador, electrodos para electrocardiograma, catéteres venosos periféricos y centrales, equipos de infusión, jeringas de diferentes tamaños, otros como: guantes, gasas, y cubrebocas, torundas secas y con alcohol, cintas adhesivas, sondas gástricas y urinarias, ligaduras, hojas de bisturí y material de sutura y curación, estetoscopio y baumanómetro, estuche de diagnóstico, sábanas y batas, contenedor para material punzocortante, bolsas rojas, medicamentos tales como analgésicos, anestésicos, sedantes y anticonvulsivos (difenilhidantoína y benzodiacepinas) antihistamínicos, antianginosos, diuréticos, glucocorticoides, broncodilatadores, antihipertensivos (nitroprusiato de sodio, nifedina y

captopril), dextrosa al 50%, soluciones cristaloides (glucosada, fisiológica, hartman, inyectable), digoxina, atropina, adrenalina, bicarbonato, dobutamina, dopamina, manitol.

La tripulación de las unidades móviles de cuidado intensivo debe estar compuesta por un médico especialista en medicina interna, terapia intensiva o urgencias medicoquirúrgicas, una enfermera especialista o un técnico en urgencias médicas y un operador de vehículos de urgencias.

Los tipos de servicio de atención médica prehospitalaria son: interhospitalaria, atención domiciliaria, atención en los centros de trabajo y vía pública.

El tipo de personal podrá ser médicos especialistas y generales, enfermeras especialistas y generales, técnicos en urgencias médicas, operadores de ambulancia, radiooperadores y personal administrativo.¹

Una de las causas primordiales que requieren este tipo de atención son las crisis hipertensivas puesto que constituyen un peligro para la vida, por lo tanto requieren de atención rápida, oportuna y eficaz.

Crisis hipertensiva:

Se define como crisis hipertensiva al aumento agudo, súbito y considerable de la presión arterial, generalmente con presión diastólica superior a 120 mmHg.

Se clasifican en emergencia y urgencia hipertensiva:

Emergencia hipertensiva. Es la elevación de la presión arterial diastólica con presión arterial diastólica por arriba de 120 mmHg, presenta una alteración aguda, estructural o funcional con evidencia de daño a órganos blanco, cerebro, corazón o riñones, pone en peligro la vida del paciente y requiere de la disminución de las cifras tensionales en breve tiempo, entre 30 y 60 minutos para limitar el daño.

Urgencia hipertensiva. Es la elevación de la presión arterial en pacientes habitualmente asintomáticos sin evidencia de signos o síntomas u otros datos de disfunción de órgano blanco, generalmente la presión arterial diastólica es mayor a 115 mmHg, la reducción de la presión debe ser en un periodo comprendido entre 24 y 48 horas hasta lograr valores apropiados por el paciente.^{6,7}

Epidemiología:

La hipertensión arterial en nuestro país en el adulto tiene una prevalencia del 12 al 21% y en más del 90% de los casos es idiopática; las crisis hipertensivas se presentan en la hipertensión esencial preexistente y en 1% de la población hipertensa crónica, es más frecuente en el sexo masculino y en la raza negra y común entre pacientes mayores de 50 años.⁸

Causas de la crisis hipertensiva:

Ausencia de tratamiento para la hipertensión arterial, tratamiento inadecuado para el manejo de la hipertensión arterial, abandono del tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial, consumo de drogas como cocaína o anfetaminas, glomerulonefritis aguda, enfermedades autoinmunes, toxemia gravídica, síndrome de Cushing, hiperaldosterismo, hipertensión renovascular, traumatismo craneoencefálico, neoplasias como el feocromocitoma, preeclampsia y eclampsia, otras causas son estados posoperatorios y coartación de aorta.⁶

FISIOPATOLOGÍA DE LA CRISIS HIPERTENSIVA

La elevación de la presión arterial se puede desencadenar por varios procesos con efectos locales y sistémicos que provocan mayor elevación de la presión y daño vascular, una es funcional donde se dilatan las arteriolas cerebrales lo que produce riesgo cerebral excesivo y el otro proceso es estructural, ocurre daño agudo de la pared arteriolar con aumento de la permeabilidad, otro proceso fisiopatológico existente es el sistema renina angiotensina que desempeña un papel importante en la regulación de la tensión arterial, cuando disminuye el volumen sanguíneo, los riñones producen renina, enzima precursora de la angiotensina I, en los pulmones, la enzima de conversión de la angiotensina (ECA) convierte la angiotensina I en angiotensina II, el vasoconstrictor más potente del organismo.

La angiotensina II provoca una constricción de los vasos sanguíneos y estimula la producción de aldosterona en la cápsula suprarrenal. La aldosterona hace que se retenga agua y sodio, aumentando el volumen plasmático. El aumento de volumen y la vasoconstricción elevan la presión arterial.

La fisiopatología es debida a aumentos súbitos de las resistencias vasculares sistémicas, probablemente relacionadas con los vasoconstrictores humorales. Cuando existe una elevación severa de la presión arterial se produce lesión endotelial con necrosis fibrinoide de las arteriolas, la lesión vascular produce agregación de plaquetas y de fibrina, con interrupción de la función normal de autorregulación. La isquemia resultante hace que se liberen sustancias vasoactivas que completan el círculo vicioso.^{7,9}

Manifestaciones clínicas de la crisis hipertensiva:

Las manifestaciones clínicas de disfunción de órganos blanco se desarrollan en forma progresiva a lo

largo de horas o días. El daño a órganos blanco se manifiesta como deterioro funcional, anatómico o ambos del sistema nervioso central, aparato cardiovascular, sistema renal o retina.

La evaluación clínica es fundamental para el diagnóstico diferencial y tratamiento de la crisis hipertensiva, buscar signos y síntomas neurológicos focales o de lateralización, alteraciones visuales, ansiedad, cefalea, alteraciones en el estado mental, datos de insuficiencia cardíaca o edema agudo de pulmón, disminución de los pulsos, dolor torácico o lumbar, embarazo, alteraciones renales, hemorragia retiniana y papiledema.⁶

Emergencias neurológicas:

Una de las emergencias hipertensivas más devastadoras que afectan el sistema nervioso central es la encefalopatía hipertensiva:

Encefalopatía hipertensiva. Es secundaria a edema cerebral por pérdida de la autorregulación del flujo sanguíneo cerebral, este riesgo sanguíneo es excesivo y se pierde la barrera hematoencefálica en las arteriolas y vénulas, y las alteraciones de los mecanismos de transporte de la membrana endotelial y la apertura de las uniones dan por resultado que exude líquido hacia el parénquima cerebral, los pacientes pueden presentar cefalea intensa, náusea y vómito, alteraciones visuales, alteración en el estado de alerta que varían desde la confusión o letargia hasta el coma, nistagmus, signos y síntomas de lateralización, los signos focales consisten en afasia, hemiparesia, convulsiones o parálisis de los nervios craneales, retinopatía grado III-IV observando hemorragia, exudados o papiledema, todos estos signos progresan rápidamente y originan coma y muerte. La valoración debe ser cuidadosa para descartar o hacer el diagnóstico diferencial con EVC, hemorragia subaracnoidea o neoplasias cerebrales.⁸

Emergencias cardiovasculares:

Las alteraciones de la función ventricular secundarias a aumento de la poscarga, son el mecanismo con que un incremento agudo de la presión arterial afecta el sistema cardiovascular, lo que aumenta el consumo de oxígeno y disminuye el flujo sanguíneo coronario lo que produce insuficiencia cardíaca grave, edema agudo de pulmón, angina de pecho, infarto del miocardio o disección de aorta.

La hipertensión arterial es la causa de disección aorta en el 90% de los pacientes, el cual puede presentar dolor torácico o de espalda repentino e intenso.

Emergencia renal:

Cuando hay deterioro de la función renal en presencia de presión arterial alta se considera una emergencia hipertensiva.

Diagnóstico de la crisis hipertensiva:

El diagnóstico se basa en los signos y síntomas de disfunción de órganos blanco y no en las cifras de presión arterial obtenidas.

El interrogatorio y examen físico serán dirigidos a la identificación de signos y síntomas de disfunción de órganos, considerar la edad, historia de hipertensión arterial, antecedentes de cardiopatía o nefropatía, tratamiento farmacológico antihipertensivo y uso de otros medicamentos, embarazo, enfermedades previas, etc., buscar signos y síntomas del sistema nervioso central como visión borrosa, hemiparesia y convulsiones, cefalea, mareos, en el aparato cardiovascular como dolor torácico isquémico o datos de insuficiencia cardíaca congestiva aguda, estas manifestaciones clínicas establecen el diagnóstico de emergencia hipertensiva, los síntomas tienen inicio gradual seguido de progresión rápida.

El examen físico consiste en medir la presión sanguínea en ambos brazos, debe estar enfocado a la valoración neurológica, cardíaca y pulmonar en busca de disfunción de órganos.⁸

TRATAMIENTO DE LA EMERGENCIA HIPERTENSIVA

Objetivo del tratamiento:

- Reducir la presión arterial diastólica inmediata y gradualmente hasta 100-110 mmHg o un 25% de la presión arterial media, esto limitará el daño.

Tratamiento de la emergencia hipertensiva:

Captopril 25 mg sublingual

Nifedipino 10 mg sublingual, se puede repetir la dosis en 5-15 minutos.

En la encefalopatía hipertensiva si al disminuir la presión arterial, la función neurológica se encamina al deterioro no se deberá administrar más medicación antihipertensiva.

En el infarto y hemorragia cerebral y subaracnoidea la disminución de la presión arterial deberá ser cuidadosamente gradual.

En las emergencias cardiovasculares cuando hay insuficiencia cardíaca o edema agudo de pulmón, además de la administración de oxígeno por puntas nasales, se administra morfina, perlas de nitroglicerina sublingual y diuréticos de asa.

En la disección de aorta la presión se debe disminuir hasta 100 mmHg.

TRATAMIENTO DE LA URGENCIA HIPERTENSIVA

Objetivo:

- Reducir la presión arterial del 20% de la presión arterial media en un lapso de 24 a 48 horas.

Las medidas iniciales de la urgencia hipertensiva son:

Colocar al paciente en posición supina, tomar la presión arterial después de 30 minutos, si persiste la presión alta administrar captopril 25 mg sublingual o nifedipina 10 mg sublingual, en caso de persistir la presión alta debe trasladarse el paciente a un servicio de urgencias para el control de la presión arterial.

Intervención de enfermería en el manejo prehospitalario de las crisis hipertensivas:

Provee y mantiene la ambulancia con el equipo y material necesario.

Verifica la funcionalidad del equipo biomédico.

Verifica que los tanques de oxígeno se encuentren llenos.

En caso de servicio a domicilio mantiene comunicación con el médico para conocer el diagnóstico y estado clínico del paciente.

Una vez en el domicilio colabora con el médico en la exploración física del paciente.

Mantiene al paciente en reposo.

Valora el estado neurológico del paciente, sobre todo el estado de alerta ya que pacientes con Escala Glasgow menor de 8 se deben intubar.

Vigilar el patrón respiratorio.

Coloca oxígeno por puntas nasales.

Toma signos vitales, tomando en cuenta puntos importantes para el registro de la presión arterial como: colocar el brazo del paciente al nivel del corazón con la palma de la mano hacia arriba, cerciórese de que ninguna ropa ajustada le apriete el brazo al paciente, envuelva el brazalete uniformemente alrededor del brazo, el extremo inferior debe estar 2.5 a 5 cm por encima del codo, coloque el diafragma del estetoscopio sobre la arteria humeral y tome la presión en ambos brazos y varias veces.⁵

Coloca electrodos de electrocardiograma para monitorizar el ritmo cardiaco.

Instala y mantiene una vía venosa permeable de preferencia de calibre grueso.

Realiza destrostix para determinar la glucosa en sangre.

Administra medicamentos indicados y vigila efectos adversos a éstos como hipotensión.

Informa y orienta al paciente sobre su enfermedad y estado clínico para disminuir su angustia, si su estado de conciencia lo permite.

Verifica que exista autorización para realizar medidas terapéuticas y de traslado y que la familia reciba la información necesaria.

Decidido el traslado asegura al paciente en la camilla por medio de correas y lo protege del medio ambiente.

Mantiene comunicación con el operador para asegurar la recepción del paciente.

Informa al personal de enfermería del centro hospitalario las condiciones en que se encontró al paciente, el estado clínico, incidencias, medidas y tratamientos realizados durante el traslado.

Verifica la firma de recepción del médico que recibe y acepta el ingreso.

Regresando a la base central repone material y medicamentos utilizados y limpia la unidad de cuidados intensivos.²

CONCLUSIONES

Es evidente que los programas de atención médica prehospitalaria tienen un impacto importante en nuestro país para el cuidado de la salud de la población.

La atención prehospitalaria permite proporcionar la atención necesaria al paciente desde el primer contacto ya sea en el domicilio del paciente, centro de trabajo o la vía pública hasta la llegada al hospital, estas acciones mejoran las expectativas de vida del paciente crítico, permitiendo preservar la vida o limitar el daño irreversible en la función de un órgano, aparato o sistema por enfermedad aguda o lesión traumática.

REFERENCIAS

1. Norma Oficial Mexicana NOM -020-SSA 2-1994 Para la Protección de Servicios de Atención Médica en Unidades Móviles tipo ambulancia.
2. Manual de Procedimientos del Programa de ISSSTEMERGENCIAS y traslados en Delegaciones Estatales 1996.
3. Memorias de ISSSTEMERGENCIAS 2000 de la Coordinación General de Atención al Derechohabiente.
4. American College of Surgeons Committee on Trauma Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma para Médicos. Manual del Curso Avanzado de Apoyo Vital en Trauma. 6ª ed. 1997; 23: 349-359.

5. Kaplan. *Tratamiento de la hipertensión arterial*. Hoechst 6ª ed. pág 10 y 11.
6. Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán". *Manual de Terapéutica Médica*. Ed. McGraw-Hill Interamericana 3ª Ed. 1997; 78-89.
7. Tintinalli. *Medicina de Urgencias* Vol 1 Ed. McGraw-Hill interamericana 3a ed. 1997; 227-231, 284-294.
8. Oparil, Weber. *Hipertension: A companion to Brenner and Rector The Kidney*. W.B. Saunders Company 5th ed 2000: 715.
9. Dabrow A. *Control de la hipertensión*. Nursing, octubre, 1999.