

## RABIA

### CONDUCTAS EN CASO DE EXPOSICION. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

La rabia es una enfermedad aguda y transmisible, producida por un virus que primariamente afecta a los animales, ocasionalmente al hombre y que hasta la fecha se considera fatal. La transmisión al hombre se produce básicamente por mordedura de un animal rabioso.

#### PREVENCION DE LA RABIA

El método más eficiente de prevención de la enfermedad es la vacunación de los perros con vacuna antirrábica. Cuando se aplica la Vacuna Antirrábica Canina - C.R.L. producida en el Instituto Nacional de Salud, la dosis recomendada es de 2 ml. por vía intramuscular, a partir de la tercera semana de nacidos y periódicamente cada dos años.

#### CONDUCTA CON LA PERSONA EXPUESTA

Cada consulta por presunta exposición a la rabia deberá ser evaluada individualmente, considerando los siguientes factores:

##### 1. Especie del animal mordedor:

Debe tenerse en cuenta toda mordedura de cualquier animal. En nuestro medio, los más importantes transmisores de rabia urbana son el perro y el gato.

##### 2. Circunstancias en que ocurrió la mordedura:

Es más sospechoso el ataque *no provocado* del animal.

##### 3. Estado de vacunación del animal mordedor:

Existe, la posibilidad que un animal vacunado padezca de rabia y por lo tanto la transmita.

##### 4. Estado de vacunación de la persona expuesta:

Si la persona expuesta ha recibido previamente vacuna antirrábica, se revacunará de acuerdo con las instrucciones que se describen posteriormente.

##### 5. Tipo de exposición:

Se aceptan dos categorías de exposiciones:

- A. **EXPOSICION GRAVE:** MORDEDURAS, cualquiera sea su número, extensión o profundidad, en cabeza, cara, cuello y extremidades descubiertas; lamedura de mucosas o de heridas de la piel.
- B. **EXPOSICION LEVE:** Lamedura de la piel sana. Es importante recalcar que las *mordeduras mínimas* son peligrosas porque por su mismo carácter, no reciben adecuada atención.

#### Cuidados de la Herida

Los cuidados oportunos que se presten a la herida, revisten gran importancia en la prevención de la rabia porque están encaminados a eliminar el virus que, potencialmente, ha sido depositado por el animal (con su saliva) en el sitio de la mordedura.

Como tratamiento inmediato de toda lesión, es necesario un LAVADO abundante con agua y jabón, dejando enjabonada la zona afectada 5 minutos y enjuagando con agua a chorro, hasta garantizar la absoluta limpieza de la lesión. El procedimiento deberá repetirse tres veces.

**NUNCA DEBE SUTURARSE** la herida antes de 72 horas.

La administración de corticosteroides está absolutamente CONTRAINDICADA.

Se aplicará profilaxis antitetánica y medidas preventivas contra infecciones bacterianas.

#### MEDIDAS ESPECIFICAS

El médico al evaluar el caso decide cuándo y cómo recurrir a las siguientes medidas específicas:

##### *Suero Antirrábico*

*Descripción:* El suero antirrábico usualmente disponible en Colombia es un suero heterólogo, producido en equinos por el Instituto Nacional de Salud. Se presenta en frascos de 10 mililitros con una concentración de 120 Unidades Internacionales (UI) por mililitro.

*Aplicación:* Se indica para las exposiciones graves, ocasionadas tanto por animales domésticos como salvajes.

La aplicación del suero antirrábico deberá hacerse lo más pronto posible, dentro de las primeras 72 horas.

*Dosis:* La dosis recomendada es de 40 unidades internacionales (UI) por kilo de peso, aplicada en una sola inyección por vía intramuscular, (ver anexo número 1) seguida de la aplicación del esquema de vacunación antirrábica, según se describe a continuación.

##### *Vacuna Antirrábica*

*Descripción:* La vacuna antirrábica CRL (Cerebro de Ratón Lactante) elaborada por el Instituto Nacional de Salud por el método de Fuenzalida y Palacios, es una suspensión al 1%, de cerebros de ratón de 4 días de nacidos, inoculados con virus rábico fijo y luego inactivada con rayos ultravioleta.

*Conservación o Almacenamiento:* Tanto la vacuna antirrábica como el suero antirrábico se deben conservar en nevera a 4°C, nunca en congelación.

*Aplicación:* Se inyecta por vía subcutánea, de preferencia en la región abdominal. El hecho de recomendar su aplicación en esta región, no significa que sólo en este sitio se pueda aplicar. En casos de embarazo o lesiones cutáneas abdominales, se aplicará por vía subcutánea en las regiones deltoidea, interescapular o lateral de los muslos.

*Dosis:* La vacunación se inicia cuando el animal mordedor huye, cuando se trate de un animal salvaje o en caso de que el animal mordedor pueda observarse en cautiverio y presente los primeros síntomas de Rabia. En caso de estar indicada la vacunación debe aplicarse el siguiente esquema:

##### *Serie Básica - Post-exposición*

En las personas expuestas -de cualquier edad- que no hayan recibido anteriormente ningún tratamiento antirrábico, se usará una serie de 5 dosis de 2 ml. de vacuna antirrábica humana producida por el Instituto Nacional de Salud, con aplicación diaria, por vía subcutánea preferiblemente en la región abdominal y dos refuerzos a los 30 y 90 días después de la 5ª. dosis.

En caso de presentarse una interrupción en la aplicación del esquema, éste se continuará hasta completar la dosificación total indicada. Cuando se haya iniciado la aplicación de vacuna y al mismo tiempo se pueda observar al animal mordedor, la vacunación se SUSPENDERÁ si al 5º. día de observación, el animal no muestra signos de rabia; pero la observación del animal se continuará hasta el 10º. día.

#### ESQUEMA DE INMUNIZACION PREVENTIVA

En el hombre está indicada la vacunación preventiva, únicamente para aquellas personas que corren riesgo elevado y repetido de infección en virtud de su ocupación. El esquema Pre-exposición consiste en administrar 3 dosis de vacunas antirrábica CRL, una cada tercer día, por vía subcutánea, con refuerzo de 1 dosis, a los 30 días.

*Revacunación:*

Consiste en la aplicación de 3 inyecciones de vacuna antirrábica humana, una cada tercer día; está indicada para personas expuestas a la rabia que hayan recibido la serie básica por alguna exposición anterior sin tener en cuenta el tiempo transcurrido desde la última vacunación o en aquellas que hayan recibido el esquema profiláctico (pre-exposición).

*Reacciones Adversas:*

1. *Locales:*

Ocasionalmente se presentan en el sitio de inoculación signos de eritema, prurito, dolor y moderada inflamación, lo cual no implica la suspensión del tratamiento.

2. *Generales:*

Estado febril moderado. Malestar general. Estas reacciones pueden ser tratadas con analgésicos y aplicación local de desinflamantes.

*Complicaciones:*

Con este esquema de tratamiento ocurre solo ocasionalmente y se manifiesta como una polineuroradiculopatía con neuralgias o como una encefalopatía con dolor de cabeza, tendencia a la náusea, vómitos y alteraciones de la visión.

Si durante el tratamiento aparecen estos síntomas, se debe SUSPENDER de inmediato la vacunación y comunicar el caso al médico del puesto del Organismo de Salud más cercano.

CONDUCTA CON EL ANIMAL MORDEDOR

Los perros, gatos o cualquier otro animal doméstico mordedor, deben ser identificados y capturados (NUNCA SACRIFICADOS) para someterlos a observación durante 10 días, contados a partir del momento de la mordedura preferiblemente bajo la responsabilidad de la Autoridad Sanitaria Local. Durante este período puede suceder lo siguiente:

1. Al identificar al animal, NO presenta ningún signo compatible con rabia y en esas condiciones permanece durante el período de 10 días; esto indica que en el momento de la mordedura, el animal NO estaba eliminando virus de Rabia por su saliva.

2. El animal al ser capturado NO presenta ningún signo de Rabia, pero durante los 10 días de observación, aparecen signos de Rabia tales como inapetencia o voracidad, cambios de comportamiento, agresividad o pasividad, pelo erizado, trastornos en la marcha, babeo, enronquecimiento del latido o atoramiento. *Se debe informar de inmediato al organismo de salud que haya atendido a las personas mordidas para que proceda de acuerdo con las presentes normas.* El animal sin embargo, debe observarse hasta su fallecimiento y las muestras adecuadas deben remitirse sin demora a la institución más próxima que tenga disponibilidades de diagnóstico de rabia.

3. El animal mordedor al ser identificado PRESENTA signos de Rabia; en este caso debe aislarse, avisar de Inmediato al Organismo de Salud que haya atendido a las personas mordidas y esperar que fallezca para estudiar en el laboratorio las muestras correspondientes. Si el causante de la mordedura es un animal salvaje, lo ideal es sacrificarlo y enviar la muestra encefálica al laboratorio para su correspondiente examen.

TOMA Y ENVIO DE MUESTRAS

*Autopsia*

Una vez muerto el animal, se procede a separar la cabeza del cuerpo teniendo las debidas precauciones para que su saliva no entre en contacto con heridas o mucosas, y que en la misma acción de la autopsia no lesionen al operador con los instrumentos o con esquirlas de hueso.

*Muestras*

El envío de cualquier material debe acompañarse con los siguientes datos:

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Fecha de muerte del animal  
Procedencia geográfica del animal  
Especie  
Signos que presentó  
Murió o fue sacrificado y duración de la enfermedad  
Personas o animales mordidos  
Nombre y dirección del remitente

Con todas las precauciones de premura y seguridad, se enviarán cualquiera de las siguientes muestras:

1. Si existe la posibilidad de disponer de diagnóstico a menos de cuatro horas del sitio de envío, se puede remitir el cadáver completo para que el laboratorio se encargue de la toma de muestra.
2. Para el envío de la cabeza, esta pieza se depositará en una bolsa plástica impermeable, introducida en un tarro plástico o de lata de tamaño adecuado y en sobre aparte la información correspondiente.
3. Si la entrega de material para diagnóstico tarda más de 24 horas y si las condiciones lo

permiten, se procede a extraer el encéfalo: mediante un corte sobre la piel del cráneo se descubre el hueso sobre el área media de la cabeza y con ayuda de una sierra se corta el hueso, se descubre el cerebro, se cortan las meninges y con el mayor cuidado se extraen cerebro y cerebelo. Este material se debe remitir así:

- a. En una bolsa plástica impermeable la cual se introduce en un recipiente con hielo.
- b. Si no es posible enviar todo el cerebro, remitir fragmentos del cuerno de Amón, cerebelo y corteza cerebral en un frasco que contenga suficiente cantidad de glicerina comercial, diluída en un volumen igual de agua corriente.

BIBLIOGRAFIA

1. OPS-OMS Comité de Expertos de OMS en Rabia, 6°. informe 1973.
2. Instituto Nacional de Salud - Bogotá, Colombia - Rabia prevención y tratamiento en el hombre 1965.
3. Recomendaciones del Comité Consejero de Prácticas de Inmunización (ACIP). Prevención de la Rabia. MMWR: 29 (23): 265-84, 1980.

## ANEXO No. 1

### INSTRUCCIONES PARA LA ADMINISTRACION DE SUEROS HIPERINMUNES HETEROLOGOS

#### INTRODUCCION

El uso de suero antirrábico hiperinmune constituye actualmente una de las medidas más importantes en la prevención del mordido por un animal rabioso. El ideal es usar preparaciones homólogas que no despierten problemas de hipersensibilidad.

En Colombia no es posible contar todavía con este recurso, y por ésto es necesario utilizar los sueros heterólogos lo cual implica, sin excepción, que estos sean aplicados y controlados por un médico y que las Instrucciones aquí dadas se sigan fielmente.

#### ESTUDIO DEL PACIENTE

Es muy importante conocer la historia del paciente ya que los antecedentes permiten determinar con cierto grado de certeza la probabilidad de despertar un cuadro de hipersensibilidad. Es básico entonces saber si el paciente ha recibido alguna vez y por otras o parecidas circunstancias, sueros heterólogos (antiofídico, antitetánico), si tiene un historial alérgico, con reacciones a medicamentos, alimentos, polvos o pólenes o si ha sido desensibilizado anteriormente; en caso afirmativo el médico tendrá particular cuidado ya que las probabilidades de despertar una reacción adversa son mayores.

#### EQUIPO Y ELEMENTOS

Antes de decidir aplicar el suero antirrábico hiperinmune, el médico debe revisar personalmente los elementos que a continuación se mencionan:

1. Suero antirrábico hiperinmune de actividad biológica vigente según fecha de expiración.
2. Alcohol antiséptico 70%.
3. Trocitos de gaza estéril.

4. Jeringas de tuberculina desechables con aguja 27.
5. Jeringas hipodérmicas de 1 y 5 mililitros y agujas 22 largas.
6. ADRENALINA amp. de 1 mililitro; contenido: 1 miligramo por mililitro en agua. Cantidad no menor de 10 unidades.
7. Clorhidrato de difenhidramina (Benadril) frascos de 5 mililitros, que contengan 10 miligramos por mililitro. Cantidad no menor de 10 unidades.
8. Solución Salina estéril.
9. Metilxantina (aminofilina) amp. 10 mililitros, 5 ampolletas.
10. Dextrosa al 5% en solución salina: 2.000 cc. y equipo de administración.
11. Tubo de caucho para torniquete.

#### PRUEBAS DE HIPERSENSIBILIDAD

Se recomienda que en todo paciente a quien deba aplicarse un suero hiperinmune se le realicen dos pruebas cutáneas. Estas son: la prueba de puntura y la prueba intradérmica.

#### PRUEBA DE PUNTURA

Seleccionar un sitio en la región superoexterna del antebrazo derecho, desinfectar completamente con alcohol y secar muy bien con un trocito de gasa estéril. Colocar cuidadosamente una gota de suero hiperinmune puro sobre la piel del antebrazo y con una aguja 22 estéril, practicar a través de la gota de suero puntura rápida y única sin que sangre. Permitir que actúe durante 20 minutos. Luego, secar bien y leer la prueba: si la reacción es positiva proceder a desensibilizar al paciente. Si la reacción es

negativa realizar la prueba intradérmica. En caso de reacción o molestia severa en la puntura, limpiar inmediatamente el suero con gasa seca y luego con alcohol.

#### PRUEBA INTRADERMICA

La prueba intradérmica se realiza diluyendo el suero hiperinmune 1:100 con solución salina; para ello tome con jeringa de tuberculina 0.1 ml. de suero puro y complete luego con solución salina hasta 1 ml., rotando la jeringa para una mezcla completa, expela ahora hasta dejar 0.1 ml. del contenido y complete nuevamente con solución salina hasta 1 ml., mezcle y expela el contenido hasta dejar 0.1 ml. Seleccione en el antebrazo derecho una zona, desinfeste con alcohol, seque con gasa estéril e inocule la muestra estrictamente intradérmica, de tal manera que se forme una roncha de 0.5 mm. de diámetro, blanca, en "cáscara de naranja". En el mismo antebrazo aproximadamente 5 cm. por debajo, inocule 0.1 de solución salina estéril en forma idéntica; esta servirá como control. Lea la reacción 20 minutos después interpretando los resultados de acuerdo con el Cuadro No. 1, comparativamente con su control. Si la reacción es negativa proceda a aplicar el suero hiperinmune.

#### APLICACION DE SUERO HIPERINMUNE EN PACIENTE NO SENSIBILIZADO

Antes de aplicar el suero proceda a inyectar 50 mg. de clorhidrato de difenhidramina (Benadril) endovenoso muy lentamente (10 minutos); para niños aplicar 1 mg. por kg. de peso de Benadril en idéntica forma. Luego aplicar el suero en la dosis y por la vía anteriormente indicadas.

#### APLICACION DE SUERO HIPERINMUNE EN PACIENTE SENSIBILIZADO

Inyectar 50 mg. de Benadril endovenoso y proceder a desensibilizar al paciente, aplicando por vía subcutánea con intervalos de 15 minutos, cantidades crecientes de una solución 1:100 del suero, preparada en idéntica forma que para la prueba intradérmica, de acuerdo con la siguiente secuencia:

#### 1. Dilución 1:100

0.1 ML.

0.2 ml.

0.5 ML.

#### 2. Dilución 1:10

0.1 ML.

0.2 ML.

0.5 ml.

#### 3. Suero Antirrábico sin diluir

0.1 ml.

0.2 ml.

0.5 ml.

Aplicación final de la dosis indicada según recomendación anterior.

#### CONDUCTA EN CASO DE REACCIONES LOCALES SEVERAS O SISTEMICAS (SHOCK ANAFILACTICO).

Personas con un grado de hipersensibilidad muy grande, pueden desencadenar cuadros variables que van desde reacciones discretas hasta un franco cuadro de anafilaxia. En caso de reacciones discretas, aplicar 50 mg. de Difenhidramina (Benadril) intramuscular. En caso de reacciones severas o franco shock, seguir las siguientes instrucciones:

1. Colocar al paciente en posición cómoda permitiéndosele una adecuada respiración.

2. Aplicar vía intramuscular 0.5 cc. de Adrenalina acuosa en la región deltoidea. Repetir si es necesario cada 20-60 minutos. Para niños utilizar una dosis de 0.01 ml. por kg. de peso.

3. Aplicar un torniquete inmediatamente por encima del sitio en donde se hizo la prueba.

4. Aplicar 0.1 - 0.2 ml. de Adrenalina subcutánea en el sitio donde realizó la prueba, para disminuir la absorción del suero.

5. Controlar la presión arterial, y si fuere necesario iniciar la aplicación endovenosa rápida de 2.000 ml. de Dextrosa al 5% en solución salina.

6. Si el paciente presenta bronco-espasmo, aplicar una ampolla de Aminofilina (240 mg. por ml.) de 10 ml. endovenosa, lenta en un lapso no menor de 10 minutos.

7. No usar corticosteroides como sustituto de las medidas recomendadas ya que su acción ocurre solo varias horas después de su aplicación. Si el cuadro no cede con adrenalina, administrar 4 mg. por kg. de Hidrocortisona endovenoso y proceder con las otras medidas.

En caso de que el cuadro ocurra como resultado de aplicación del suero, se deben seguir las mismas indicaciones y observar el paciente hasta su recuperación total.

#### COMPLICACIONES

Todo paciente que ha recibido suero heterólogo, debe ser instruido en el sentido de dar este antecedente al médico en futuras consultas. De igual manera, debe informársele que frecuentemente personas que reciben estos sueros pueden presentar entre el 14° y 20° día después de su aplicación, un cuadro caracterizado por febrícula, malestar general, dolores articulares y ronchas pruriginosas; cuadro que corresponde a la llamada ENFERMEDAD DEL SUERO.

Este cuadro es pasajero y cede simplemente con la administración de Aspirina, 1 gr. 3 veces al día, Benadril una cápsula de 50 mg., 4 veces al día y reposo absoluto hasta la recuperación.

NOTA: El hecho de tenerse extremo cuidado en la aplicación de sueros heterólogos, no debe hacer dudar al médico de su aplicación cuando ella está indicada, como en este caso de exposición al Virus de la Rabia.

#### INTERPRETACION DE LAS PRUEBAS CUTANEAS

PRUEBA	RESULTADO	RONCHA	ERITEMA
PUNTURA	NEGATIVO	-	-
	+	-	MENOR DE 20 mm.
	++	-	MAYOR DE 20 mm.
	+++	+	MAYOR DE 20 mm.
	++++	++	MAYOR DE 20 mm.
INTRADERMICA	NEGATIVA	-	-
	+	+	MENOR DE 20 mm.
	++	++	MAYOR DE 20 mm.
	+++	+++	MAYOR DE 20 mm.
	++++	++++	MAYOR DE 20 mm.

Reacciones ++ o más deben interpretarse como positivas.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Austen KF. Systemic anaphylaxis in the human being N. Eng. J. Med. 1975; 291:661.
2. Kelly JF. Patterson R. Anaphylaxis: Course, Mechanisms and Treatment. JAMA, 1974; 227: 1431.
3. Stiehm ER, Fulginiti VA. Immunologic Disorders in infants and Children. Pag. 451-52. W. Saunders co. 1980.