

Accidentes cutáneos consecutivos al uso de la epinefrina

Por el Dr.:

ARMANDO H. GÓMEZ ECHEVARRÍA (18)

Muchos trabajos médicos y experimentales se han dedicado al estudio e interpretación de los accidentes sistémicos consecutivos al uso de la Epinefrina, W.⁴, S.⁶, T.⁷ habiéndose establecido como resultado de la experiencia acumulada al efecto, toda una serie de normas con relación al "manejo" del referido medicamento. Ahora bien, se han divulgado poco los estudios relativos a los accidentes locales consecutivos al empleo del mismo.^{8,9,10,11}

Nosotros hemos tenido la oportunidad de ver varios de estos casos, que no vacilamos en comunicar, dada la frecuencia con que se utiliza este medicamento por dermatólogos, internistas y alergólogos especialmente,¹² con vista a la posibilidad de evitar su repetición.

Haremos a continuación la descripción y los comentarios relativos a los mismos:

Se trata del paciente J.R.M.P. Hist. Clínica 13500 de 37 años, negro, mecánico y asmático desde la infancia. Cuando fue visto por nosotros nos llamó la atención las lesiones que presentaba a nivel de la cara externa y tercio medio de ambos brazos (Figs. 1, 2 y 3). En dichas zonas se apreciaban lesiones circulares

de bordes gruesos y depigmentados con aspecto francamente cicatricial, que asentadas sobre una piel engrosada, acartonada y con la pigmentación racial característica, conferían a las zonas en cuestión un aspecto abigarrado de panal de abejas o criba.

Fig. 1

Estas lesiones eran las huellas dejadas en la piel por las inyecciones de clorhidrato de Epinefrina, que se le suministraban como tratamiento sintomático de las crisis asmáticas que padecía de manera subintrante, y durante un largo período de su vida

18 Profesor de Medicina Interna, Jefe del Servicio de Alergia del Dpto. de Medicina de la Escuela de Medicina de la Universidad de La Habana, Miembro de la Sociedad Cubana de Alergia y de la Sociedad Interna, cional de Alergología.



Fig. 2

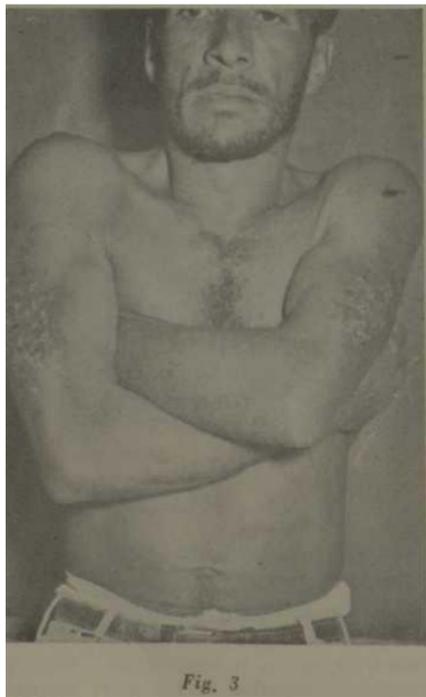


Fig. 3

En la Fig. No. 3 se aprecia el aspecto general que ofrece el paciente portador de las lesiones a que nos hemos referido

Pasamos a continuación a describir las lesiones cutáneas de otro caso, Fig. No. 4; se trata de la paciente B.F.C., mayor de edad, médica y asmática en proceso de investigaciones en nuestro Servicio, que a la ocasión de una crisis aguda de asma bronquial le administra 0.1 ml de Sol. de Clorhidrato de Epinefrina al 1 x 1000. La inyección se efectúa en el tercio superior de la cara anterior del antebrazo; apareciendo 48 horas después en el punto de la inyección, una zona edematizada y violácea cuya evolución ulterior conduce a la formación de una lesión nodular con un área central de necrosis al parecer aséptica. En la Fig. No. 4 correspondiente al caso a que nos referimos, se observan además una serie de imágenes circulares regularmente dispuestas, que corresponden a las pruebas por escarificación que se hacían a nuestra paciente, como parte del proceso de investigaciones de la etiología del asma bronquial que motivó su consulta



Fig. 4

Nos referimos inmediatamente al tercer caso observado por nosotros en la persona de la paciente T. P., de 17 años de edad, raza M. historia clínica No. 10813, que se encuentra sometida a tratamiento de hiposensibilización específica por padecer de rinitis y asma bronquial, (Figs. 5 y 6). Ahora bien, en el curso de este tratamiento y con motivo de una cri-

nión. En el momento de la consulta tuvimos oportunidad de ver una zona de piel totalmente ennegrecida, de aspecto circular, deprimida en el centro y rodeada por un engrosamiento anular manifiesto de la piel sana, con un tamaño aproximado de una pulgada de diámetro. No había ningún signo que sugiriera la existencia de un proceso inflamatorio en



Fig. 5

sis aguda de asma bronquial, se le administraron 0.2 mi. de Sol. de Clorhidrato de Epi- nefrina al 1 x 1000 en el tercio medio de la cara externa del brazo derecho. Al día siguiente de la inyección la paciente experimentó una sensación discretamente dolorosa en el punto de la inyección. Esta sensación se mantuvo en los días subsiguientes, acompañándose de empastamiento y de coloración violácea a nivel del punto en que hubo de hacerse la inyección. Estas manifestaciones a que nos hemos referido no tuvimos oportunidad de verlas, y fueron interpretadas por el paciente y sus familiares, en el sentido de que la inyección se "había infectado", pero aproximadamente a la semana de la inyección, la zona violácea comenzó a ennegrecerse y la piel a tornarse seca y papirácea, y es con motivo de estos cambios que se consulta nuestra opiactividad, y si todas las características de una necrosis aséptica de la piel (Fig. 5).



Fig. 6

Se nos insistió sobre la necesidad de un tratamiento local que proscribimos, esperando la evolución de la lesión.

Pasado cierto tiempo toda la zona mortificada de piel fue eliminada, dejando una lesión abierta con un inconfundible fondo constituido por un tejido de granulación bien caracterizado.

La reparación de esta lesión se produjo a continuación, estableciéndose a nivel de la cicatriz un queloide cuyos caracteres morfológicos se precisan bien en las Figs. Nos. 6 y 7.

Como quiera que se trata de una paciente del sexo femenino, y habida cuenta que la lesión residual es localizada y se encuentra situada en un lugar muy visible, intentaremos una reparación estética de la región.



Fig. 7

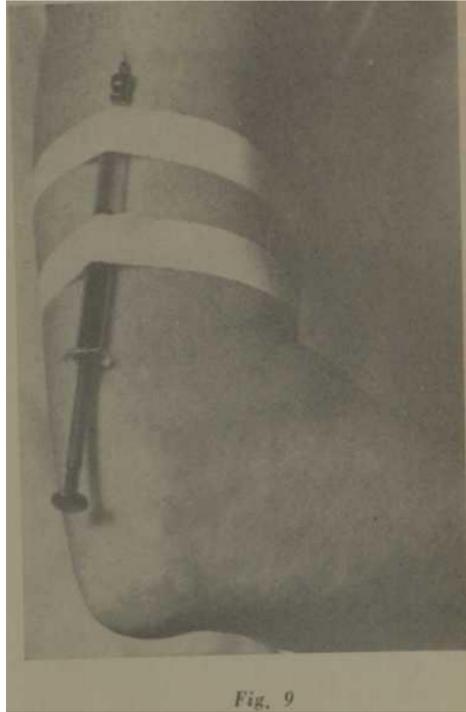


Fig. 9



Fig. 8

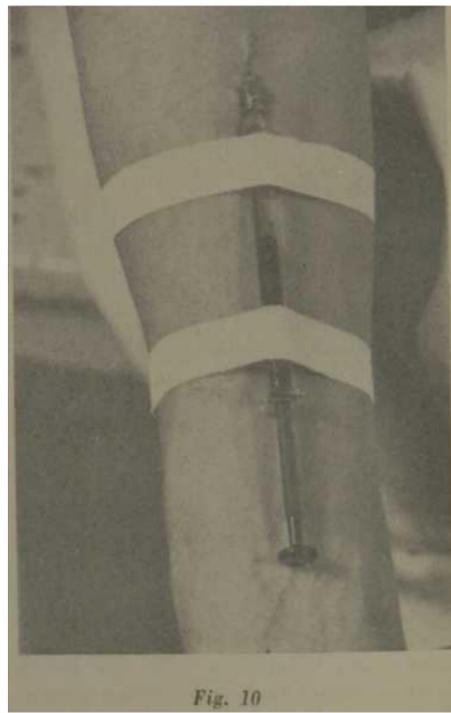


Fig. 10

COMENTARIOS

Se han señalado una serie de accidentes locales consecutivos a la administración parentérica de medicamentos, cuya gravedad e importancia varía según las circunstancias.

En la jerarquización de estos accidentes hay que tener en cuenta los datos inherentes al paciente, a las características y propiedades del medicamento utilizado, así como a la técnica de su administración.

Ahora bien, como resultado de la confrontación de estos hechos han surgido una serie de datos que, relacionados e integrados, constituyen la técnica insoslayable de la inyección parentérica de medicamentos.

En la relación con la frecuencia, los accidentes locales de más importancia lo constituyen los de naturaleza séptica, que conduce en última instancia a procesos bacterianos más o menos localizados y de mayor o menor gravedad, según la naturaleza y características de los gérmenes determinantes y las condicionales inherentes al individuo en el que se desarrollan. Estos accidentes son casi sin excepción, el resultado de negligencias en cuanto al cumplimiento de detalles técnicos; asepsia y antisepsia del material (agujas, jeringuillas, torundas, apósitos, etc., etc.) o de la piel del paciente, o del material inyectable, y aunque vamos a referirnos a ellos, no constituyen como es obvio, el objeto de este trabajo.

Los procesos sépticos consecutivos al uso parentérico de la epinefrina no constituyen nada raro y se han visto y descrito en múltiples ocasiones; no obstante, nosotros nos vamos a referir aquí a las observaciones y comentarios relativos a varios casos de gangrena gaseosa debidas al uso de este medicamento, dado el interés que los mismos conllevan.

*Mc. Guire*⁹ refiriéndose a la gangrena gaseosa que se desarrolló en un asmático politraumatizado después de la inyección de epinefrina en aceite señala; “que la infección clostridial por inyección es un riesgo que hay que tener siempre presente, pero que se hace más marcado en los casos de inyecciones de Epinefrina, posiblemente, dice, en relación con el hecho de que la vasoconstricción subsiguiente a la administración de ésta favorezca el desarrollo de la infección”.

*Cooper*¹⁰ hace resaltar el papel que pudiera corresponder a la Epinefrina en el desarrollo de la infección diciendo que “la adición de 0.5 mi. de Sol. de Adrenalina al 1 x 8000 a una suspensión lavada de *Cl. weilchyi*, disminuía la dosis letal para el conejillo de indias con relación a la dosis letal de la suspensión de gérmenes sin Adrenalina, en 1x10000”

Por último, *Tvng*¹¹ refiriéndose a casos similares señala, que la “fuente de infección, a reserva de una mala esterilización del material (agujas, jeringas, apósitos, etc., etc.) pudiera estar situada en la piel contaminada a punto de partida intestinal; por lo que desaconseja las inyecciones de Epinefrina en las regiones glúteas o los muslos”.

Nos hemos referido a los procesos sépticos consecutivos a la administración parentérica de Epinefrina, y a la posibilidad de que particularidades propias e inherentes al medicamento, favorezcan o contribuyan en mayor o menor proporción, al desarrollo de los mismos.

Nos referimos a continuación a una serie de hechos de carácter general, cuyo enunciado ilustra el aspecto a que nos referimos; cuando la aguja con que se practica una inyección atraviesa la piel,¹³ “incide un pequeño colgajo semicircular, y la parte posterior del bisel le convierte en un fragmento libre”.

Los fragmentos aspirados por la jeringa causan atascamiento del émbolo, son enseguida inyectados con el líquido. La inyección de fragmentos es de especial interés, pues considerándoles como injertos cutáneos no hay razón para admitir que no puedan sobrevivir y desarrollarse si encuentran condiciones apropiadas. Hay así la posibilidad de que una inyección subcutánea provoque la inclusión de quistes dermoides; desde el comienzo de este estudio se han observado dos casos. Además, se ha podido producir quistes dermoides en las ratas, por medio de inyección subcutánea de pequeños fragmentos cutáneos".

Este mecanismo puede participar también en los procesos sépticos que subsiguen a las inyecciones subcutáneas y *Crawford*¹⁴ "ha encontrado partículas de piel en agujas utilizadas para producir un neumotorax artificial, y pudo obtener cultivos de estafilococos dorados de las mismas, menos cuando se realizó una especial esterilización de la piel. Esto podría explicar los abscesos subcutáneos e intramusculares producidos por inyecciones.

El análisis de estos hechos nos señala, cuán sutil puede llegar a ser el mecanismo de un hecho "aparentemente sin importancia y tan burdo", como un absceso subcutáneo o muscular subsiguiente a una inyección, y es por ello que no hemos vacilado, en dedicarle nuestra atención en estos comentarios relativo a la inyección de Epinefrina.

Ahora bien, los accidentes que comentamos no tienen carácter séptico sino necrótico, y se diferencian netamente por su mecanismo de producción y por sus caracteres, de ciertas necrosis hemorrágicas provocadas por la inyección intracutánea de Epinefrina en el curso de las endotoxemias experimentales."⁶

Son sin lugar a dudas¹² "lesiones cutáneas imputables a la acción isquémica

del medicamento sobre los vasos sanguíneos, al inyectarse demasiado superficialmente.

En nuestro caso No. 2, por características raciales de todos conocidas, la zona de necrosis aséptica, que por otra parte es más extensa que en los demás casos, quizás en relación con la cantidad de Epinefrina inyectada, termina en una cicatriz queloidea y antiestética, Figs. 6 y 7.

En el caso No. 3, la zona elegida para la inyección subcutánea; tercio medio o superior de la cara anterior del antebrazo, no es el lugar más apropiado para la práctica de este tipo de inyección por razones anatómicas que a nadie escapan, Fig. No. 4.

CONCLUSIONES

Nosotros consideramos que la mejor forma de evitar los accidentes a que nos hemos referido específicamente en este trabajo, así como otros a los que hemos dedicado nuestra atención en el curso del mismo, es dar cumplimiento impostergable a todas y a cada una de las medidas que integran la técnica general de administración parentérica de medicamentos, lo que no evita que nos detengamos en algunos puntos, que en los casos comunicados adquieren particular importancia.

Insistimos pues, en que las inyecciones de Epinefrina deben hacerse en el tejido celular subcutáneo, evitando aquellas regiones en que las características anatómicas de las mismas, constituyan un impedimento para ello, Fig. No. 10.

Asimismo, señalamos, que pueden utilizarse para ello las jeringuillas llamadas de "tuberculina" lo que facilita la dosificación del medicamento, particularmente en niños, pero utilizando agujas que si bien pueden ser calibre 26, deben tener una longitud no menor de media pulgada,

y nunca las de un cuarto de pulgada de longitud.

Y por último desaconsejamos la administración de la Epinefrina de acuerdo con la metódica a que se refieren las Figs. No. 9 y 10, que tanto se ha generalizado en los últimos tiempos, y que si bien es verdad que facilita el trabajo en los centros asistenciales muy concurridos, no es menos verdad que crea circunstancias que favorecen el desarrollo de los accidentes descritos; pues la fijación de la jeringuilla a la piel del paciente se hace a expensas de un movimiento en virtud del cual, la punta de la aguja se aproxima a la piel, lo que es muy evidente en la Fig. No. 10. A esto debe agregarse, que como habitualmente ocurre, al inyectar dosis sucesivas de Epinefrina, éstas se depositan en el mismo lugar del tejido situado inmediatamente por debajo de la piel, lo que exagera por sumación el efecto vasoconstrictor local que constituye la base etiopatogénica de los accidentes descritos.

RESUMEN

Se hacen comentarios relativos a los accidentes locales y generales consecutivos al uso parentérico del Clorhidrato de Epinefrina.

Se describen tres casos de accidentes cutáneos no sépticos consecutivos al uso de este fármaco.

Se especula sobre la etiopatogérria de los mismos y se hacen recomendaciones con vista a evitar su repetición.

SUMMARY

Comments about local and general accidents due to parenteral use of Epinephrine hydrochloride are made.

Three cases of cutaneous aseptic accidents due to the use of this drug are described.

Hypothesis about its etiopathogenesis are elaborated and recommendations are made in view to avoid reiteration.

RESUME

Commentaires relatifs aux accidents locaux et généraux á conséquence de l'utilisation parentérique du Chlorhydrate de Epinephrine.

On fait la description de trois accidents cutanés non septiques á conséquence de l'utilisation de ce médicament.

On fait l'especulation d'étiopatogénie de ces accidents et des recommandations avec l'intention de les éviter.

BIBLIOGRAFIA

1. —F. M. Cortés y C.M. Santalices: Muerte por inyección de Adrenalina. Rev. Iber. Amer. Alerg. Vol. 111; No. 3; 168, Feb 1956.
2. —Abelman, J. J.: Allergy, 15: 392; 1944.
3. —Floxner, Morris, M. D.: Ann. Int. Med. 12: 876, 1938.
4. —Kecney, Edmind, L. M. D.: J.A.M.A., 112: 2131, 1939.
5. —Thomas, L. J.: J. Exp. Med. 104: 865, 1956.
6. —Falk, G., et al.: Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 124: 1116-9, apr., 1967.
7. —Lansche, R. K.: Amer. J. Oplital. 61: 95-98, Jan. 1966.
8. —Aronson, S. B., et al.: Invest. Ophtal., 5: 75-80, Feb. 1966.
9. —Maguire, W. B. et al.: Med. J. Aust., 1: 973-5, 13 May, 1967.
10. —Cooper, E. V.: Lancet, 1: 459, 1946.
11. —Tonge, J. Med. J. Aust. 2: 936, 1957.
12. —Alergia, Urbach, E., Dr. Gottlieb: M. P., pág. 786, Segunda edición Salvat Editores, S. A., Barcelona, España. 1960.
13. —Gibson, T., Norris, IP.: Lancet, 2: 983, extractado Abboterapia No. 175. Nov. 1958.
14. —Crawford, L. D.: Cañada Med. Assoc. J., 72: 374, marzo, 1955.

ESCUELA DE MEDICINA "VICTORIA DE GIRON"