

FRACTURAS ABIERTAS DIAFISARIAS

Por Eugenio T. LOPEZ-TRIGO

Este problema traumatológico tan estudiado y -debatido y que, a parecer, en la actualidad tiene una fórmula terapéutica generalmente admitida, no pierde en ningún momento interés, pues la gravedad de la lesión hace que la preocupación del cirujano se fije, a fin de poder superar los resultados, en los distintos aspectos que pueden ofrecerse.

Nosotros hemos estudiado todas las fichas del Servicio, desde el año 1920 hasta la época de nuestro ingreso en el mismo en que ya pudimos actuar de una manera personal por haber sido encargado de la sección de fracturados.

Por los antecedentes recogidos haremos un breve bosquejo de la actuación seguida en el Servicio que nos servirán como de fundamento para apoyar el criterio actual que sustentamos.

Desde luego, nosotros no queremos dar a esta nota clínica un carácter de tipo bibliográfico, pues solamente deseamos aportar nuestra experiencia que se fundamenta en numerosos casos, no ignorando que muchos de los métodos empleados por nosotros han sido aplicados en otras clínicas y que solamente hemos modificado el procedi-

miento, el modo de aplicación o el tiempo de la misma.

Ante el estudio detallado del problema, indicaremos que en la práctica civil, muchas de estas fracturas recaen en individuos del campo, trabajadores de la huerta, donde se emplea todavía en abundancia el estiércol para el abono.

Quizá sea ésta una de las causas de la frecuencia de la infección tetánica que ya han puntualizado médicos adscritos al Servicio y también la frecuencia relativa, en comparación con las estadísticas publicadas en otros Servicios de las complicaciones gangrenosas de las fracturas abiertas, de las cuales nosotros hemos podido presenciar bastantes casos con todas las características de los graves cuadros que se ofrecieron y tan admirablemente se detallaron en la Gran Guerra.

El número considerable de fracturas abiertas tratadas, se explica fácilmente si se tiene en cuenta que este Servicio es exclusivamente de Traumatología y a él acuden todos los accidentes de la provincia y la región vecina.

El primer elemento esencial, es el tiempo que data el accidente antes de ingresar en el Servicio hospitalario. Afortuna-

astros en la enorme constelación médica de España.

Al rendir homenaje a tan ilustres cirujanos transcribimos el ar-

tículo que sigue por conceptuarlo de gran interés para médicos generales y especialistas.

S. P. P.

damente estos últimos años la mayor parte de las fracturas abiertas son trasladadas inmediatamente a nuestro Servicio y podemos tener la satisfacción de intervenir dentro de las primeras horas, lo que permite realizar una terapéutica correctamente quirúrgica, pero en los primeros años llegaban al Servicio pasadas las primeras horas útiles y de aquí que nuestra estadística, bajo el punto de vista de complicaciones gangrenosas infectivas, y por ende mortalidad e intervenciones mutilantes, fueran mucho mayor que en la actualidad.

En términos generales con respecto al tiempo del accidente nosotros consideramos que dentro de las cuatro horas primeras puede lograrse una antisepsia quirúrgica del foco a satisfacción para realizar operaciones definitivas, salvo en aquellos casos de condiciones particulares de la herida a que luego me referiré. Todo lo que sea superior a este tiempo es aventurado practicar intervenciones radicales, pues nuestras comprobaciones clínicas y de laboratorio nos demuestran que la temeridad de realizarlas, pueden ocasionar complicaciones de tipo infectivo que en modo alguno podremos yugular una vez determinadas. Por lo tanto, como conclusión primera, nosotros admitimos que luego de las cuatro horas primeras del accidente debe considerarse la herida como en camino de infección, no empleando en modo alguno la sutura primitiva.

Las características de la fractura, influyentes también notable-

mente en la conducta a seguir, pudiendo admitir cuatro grados con respecto a las lesiones de la piel: *a)* punturas que pueden comunicar con el foco de fractura o no. *b)* heridas de piel que permiten la sutura de la intervención de una manera normal, sin tensión de los bordes, *c)* Heridas de la piel que no permitirán la sutura por la necesidad de resecar grandes porciones de la misma o porque el edema que rápidamente se produce impedirá una coaptación holgada de la misma, *d)* Casos en los que el traumatismo ha determinado una pérdida importante de la piel.

Con respecto a las punturas, nuestro criterio es definitivo; podemos abstenernos de intervenir en aquellas que el control radiográfico nos indique que no tiene relación con el foco de fractura, pero en modo alguno podemos hacerlo, cuando la herida comunique con dicho foco y no podamos tener la seguridad de las relaciones que hayan podido existir entre el medio ambiente y el foco de fractura. Se nos podrá objetar que en muchísimas ocasiones un simple venda; e oclusivo, luego de la desinfección de la piel con bencina yodada, estas fracturas han evolucionado como si fueran cerradas, simplificando considerablemente el problema, pero si bien esto es cierto, surge siempre ante nosotros el fantasma de casos de este tipo y que, desgraciadamente, han ocasionado verdaderos fracasos con complicaciones gangrenosas graves.

No nos es permitido, pues, la abstención ante la duda de cómo va a evolucionar un caso de fractura del tipo de que nos estamos ocupando. Por lo tanto nosotros intervenimos sistemáticamente, practicando la resección de los bordes de la puntura, llegando hasta el foco a fin de realizar una verdadera limpieza quirúrgica, practicando la sutura primitiva cuando el traumatismo está dentro de las horas que antes hemos mencionado. Claro está que esta regla general tiene la excepción de cuando la fractura abierta puntiforme llega a nuestro Servicio pasadas veinticuatro o cuarenta y ocho horas del accidente y ni local ni generalmente se observan síntomas reaccionales. Entonces no estamos autorizados a intervenir y hemos de advertir la conveniencia de que, si bien se debe inmovilizar el fracturado, las maniobras de reducción debemos diferirlas a fin de que el traumatismo operatorio, que necesariamente se ha de realizar en el foco de fractura, no vaya a determinar la explosión de un proceso infeccioso.

Las fracturas abiertas del segundo tipo, son las que permiten una terapéutica completa, con desinfección quirúrgica del foco y sutura primitiva, siempre que estén dentro del lapso de tiempo de las cuatro primeras horas, consiguiendo transformar la fractura abierta en una fractura cerrada.

Las otras dos modalidades no nos permiten practicar la sutura primitiva, pues en la tercera la piel en tensión suturada, hace que rápidamente se esfacelen

los bordes, siendo por lo tanto inútil este intento de oclusión y más bien es perjudicial, porque estos tejidos modificados pueden constituir un elemento de cultivo para microbios, que hubieran permanecido quizá inactivos.

Hemos de señalar, como indicación de técnica importante, que estas intervenciones han de realizarse con todos los requisitos de la más exigente asepsia, pues permanece inmodificable el aforismo de Wolkman "de la primera cura depende el éxito de toda terapéutica."

Con respecto a la técnica de desinfección de la piel, nosotros desde el principio de nuestra actuación, desechamos de una manera sistemática los lavados jabonosos y con distintos líquidos idealmente antisépticos, pues no sólo teníamos la seguridad de que esta desinfección no podía realizarse, sino que teníamos el temor de contaminar el foco de fractura.

Nosotros ocluimos momentáneamente el foco con un paño esterilizado, desinfectando la piel con bencina yodada, absteniéndonos de rasurarla, pues el paso de la navaja puede movilizar una porción de elementos que de la otra manera quedan fijos y adheridos a la piel. Nuestra práctica de tres años nos ha demostrado de una manera definitiva, que los casos de infección, siguiendo esta técnica de desinfección, no han determinado ni aumento ni agravación de los procesos infecciosos.

La técnica de la intervención sobre el foco es perfectamente conocida y generalizada; hay

que extirpar los bordes de la herida cambiando inmediatamente de instrumental, para luego, de una manera detenida, practicar una verdadera extirpación de todos los tejidos que podamos considerar contaminados, práctica que ha de realizarse con toda minuciosidad, sin prisa alguna, recurriendo a la anestesia local o a la raquí, para poder disponer de todo el tiempo necesario, sin las angustias de tiempo de una anestesia general. Asimismo hemos abandonado, en la limpieza del foco de fractura, cuando éste data de pocas horas, el empleo de toda clase de antisépticos, incluso del éter, pues además de que no realizan ninguna acción antiséptica, pueden determinar la disminución de las defensas locales tan interesantes para la evolución normal de la heridas.

En las fracturas tributarias de un tratamiento quirúrgico completo, es decir, desinfección del foco y práctica de la sutura primitiva, se han seguido con respecto al tratamiento en sí de la fractura, en el Servicio dos criterios distintos: el primero anterior a mi fecha de ingreso, se practicaba la fijación de los fragmentos habiéndose empleado todos los procedimientos que han ido estando en boga; suturas metálicas, cintillos de Paran, sutura de Kirschner, placas de celuloide, injertos de hueso, etc., considerándose que si se había logrado la desinfección quirúrgica del foco, que permitía la sutura primitiva, se estaba autorizado a practicar la fijación de fragmentos, consiguiendo con ello una reducción

perfecta, ya que no disponían entonces de otros medios de posible reducción.

Con esta técnica se han conseguido en el Servicio, admirables éxitos, y se siguió este procedimiento hasta que, generalizado el procedimiento de transfixión del hueso, especialmente por el alambre de Kirschner, se abandonó la fijación operatoria de los fragmentos, ya que podíamos conseguir una reducción perfecta de las fracturas, especialmente las más difíciles de pierna y antebrazo, mediante el empleo del aparato del doble Kirschner, modelo del Servicio.

Las razones en que fundamentamos el abandono de la fijación fragmentaria son, en primer lugar, que para lograr esta fijación, se necesita practicar maniobras de liberación de los extremos fracturados, lo que implica un traumatismo serio, y en segundo lugar, que los elementos de prótesis y en menor grado de injertos, podían en determinados momentos, actuar de cuerpos extraños.

No podíamos, ciertamente, repudiar estos procedimientos por los malos resultados obtenidos. Por el contrario, como antes hemos indicado, se había logrado en el Servicio, éxitos muy satisfactorios, pero disponiendo de medios con los que conseguimos una reducción perfecta que no tienen los inconvenientes antes mencionados, debemos utilizarlos considerándolos como una superación de la técnica.

Las fracturas diafisarias de pierna y antebrazo, quizás las más frecuentes, correspondien-

tes a los tipos primeramente señalados y que se encuentran en las primeras horas tributarias de una intervención quirúrgica radical, las tratamos según las normas relatadas con anterioridad para luego en las primeras, colocar el doble Kirschner por maléolos y parte superior de tibia, practicar la extensión continua, controlar radiográficamente colocando el vendaje enyesado, dejando el miembro en el aparato durante cuarenta y ocho horas, por si se iniciara un proceso infectivo, poder quitar el escayolado conservando las agujas, lo que nos permite que la reducción permanezca segura. Si esta infección no se presenta, se quitan las agujas al cabo de 14 o 15 días, conservando el miembro enyesado o cambiándolo antes de quitar las mismas si es que ha quedado ancho, para luego tratar ya esta fractura como si fuera un caso de fractura cerrada.

En las fracturas de antebrazo, después de la intervención ordinariamente recurrimos a la reducción manual consiguiendo ésta en el mayor número de casos, colocando el enyesado y no teniendo que recurrir al doble Kirschner, nada más que en casos excepcionales.

En las fracturas de fémur, empleamos la extensión continua por el método de Kirschner, tan generalizado, conjuntamente con las técnicas de Boehler, pero nosotros empleamos también en muchas ocasiones el calzón enyesado con fijación de pelvis, a fin de evitar la movilización excesiva de los fragmentos.

En las fracturas de húmero, recurrimos al vendaje de aeroplano, con tracción con mastisol o con Kirschner, advirtiendo que este tipo de vendaje ha de ser correctamente colocado y vigilado clínicamente y radiológicamente a menudo, para tener la seguridad de la perfecta reducción.

En aquellas fracturas abiertas correspondientes al 3º y 4º tipo, es decir, a aquellos que a pesar de haber realizado dentro de las horas admitidas, la desinfección, quirúrgica completa del foco, no podemos por imposibilidad de las condiciones de la piel, practicar la sutura primitiva, se ha tenido en el servicio un criterio que, bajo la misma orientación, hemos ido modificando hasta llegar a el criterio actual. En las primeras épocas, obsesionados por los fracasos del método Carreí y ante la observación de enfermos, a los cuales se habían sometido a una cura de embalsamamiento con gasas empapadas en aceite alcanforado y que inmovilizados con vendajes de yeso fenestrados, habían evolucionado de una manera mucho más satisfactoria que los otros, se recurrió desde entonces al procedimiento de que luego de practicada la desinfección quirúrgica del foco, realizar una cura de embalsamamiento, que primero fue con aceite alcanforado, después con el líquido Menciaer, empleando la cura retardada, pues se había observado, que tanto la reacción general como las complicaciones locales, estaban en razón directa con la frecuencia de las curas.

Posteriormente con la experiencia del método de Solieri en los procesos tuberculosos fistulizados y el método de Orr en las osteomielitis se comenzó a aplicar el método que actualmente seguimos con espléndidos resultados en el Servicio, es decir, en estas fracturas de 29 y 39 tipo que no pueden ser suturadas primitivamente, luego de la desinfección quirúrgica del foco, taponamos el mismo con gasa estéril empapada en vaselina esterilizada, colocando un vendaje enyesado oclusivo que mantenga la reducción de la fractura y que al mismo tiempo aisle en absoluto el foco de la misma, es decir, el empleo del método de Orr en el tratamiento de las fracturas abiertas en las que no se puede realizar la sutura primitiva.

La determinación del empleo de este procedimiento, está en dependencia de las observaciones realizadas durante muchísimos años y que con gran satisfacción para nosotros han venido a demostrarse por personas

de mayor capacitación científica que el que suscribe, la cura retardada, la ausencia de antisépticas, etc., es la norma que preside en la actualidad el tratamiento de las heridas y del mismo modo que nosotros podemos asegurar que con el método de Orr en la osteomielitis, se evitan las complicaciones locales y se activa la evolución favorable del proceso, podemos asegurar que en las fracturas abiertas tratadas por este procedimiento de oclusión inmediata de la fractura, las complicaciones focales de tipo osteomielítico o de tipo gangrenoso, no sólo no aumenta, sino que han disminuido considerablemente.

Estos enfermos necesitan una vigilancia minuciosa para que no nos pueda pasar desapercibida la iniciación de cualquier proceso infectivo; por lo tanto, la observación de las modificaciones de temperatura, recuento y fórmula, ha de hacerse minuciosamente a fin de tener una orientación precisa. Es interesante advertir que es necesario

mantener la reducción perfecta de los fragmentos, como asimismo cuando tenga que cambiarse el vendaje enyesado, que debe ser lo más tarde posible (20 o 30 días), no movilizar con las maniobras los fragmentos, para lo cual nosotros, en la fractura de pierna, no quitamos el miembro del doble aparato de Kirschner, hasta después del cambio de este vendaje, como asimismo en las de fémur y húmero mantenemos la extensión continua.

En las de antebrazo, es fácil el cambio del enyesado sin movilización del foco, siempre que se disponga de personal perfectamente especializado. De todas maneras, cuanto más tarde en cambiarse el enyesado, más fácil será evitar esta movilización fragmentaria.

En las fracturas abiertas, especialmente en las que por sus condiciones no se puede practicar la sutura primitiva, tenemos dos problemas en relación con las infecciones tetánicas y gangrenosas de capital importancia, y que debemos tener muy en cuenta, en evitación de complicaciones de enorme gravedad. Con respecto a la primera, hemos de señalar una vez más, la frecuencia de su aparición en los traumatizados de esta región y la necesidad de que en todo momento pensemos como posible esta complicación, que en otros servicios de otras regiones aparece como hecho poco frecuente. Así es, que nosotros tenemos que emplear inmediatamente una suero terapia intensiva, administrando para un hombre adulto de peso normal, treinta mil unidades, claro está

que controlando antes, para emplear una técnica apropiada, si ha sido sometido con anterioridad a suero terapia preventiva, pero en modo alguno podemos darnos por satisfechos con esta primera medicación suero terapéutica, sino que sistemáticamente, guardando todas las reglas para evitar en lo posible un choque anafiláctico, repetimos la medicación en igual dosis a los veinte días de la primera, y si la herida no está cicatrizada, repetimos la inyección cada diez días, por dos o tres veces.

El fundamento de este criterio está perfectamente definido en la actualidad, si tenemos en cuenta que la suero terapia pasiva puede considerarse que dura un mes y que luego se acorta cada vez que inyectamos la antitoxina.

En aquellos casos de amplia herida en que por lo tanto, el lapso de tiempo de curación ha de ser muy largo, combinamos la suero terapia con la vacunación antitetánica, máxime que como antes hemos relatado, nosotros defendemos el criterio de la oclusión absoluta de la herida, debemos prevenirnos de la posible evolución secundaria de un tétanos que, dadas las características anaerobias de este microbio, pueden producirse.

En aquellas fracturas abiertas con sutura primitiva, recurrimos también a una cura preventiva suero terapéutica, -con normas parecidas a las expuestas, pues hemos de tener en cuenta que no es raro el caso en que en las postimerías de evolución de una herida en vías de curación o ya cicatrizadas, hace la aparición

de tétanos, muchas veces con enorme gravedad, muy lejos en relación con la pequeñez del traumatismo.

Respecto a la infección gangrenosa, vamos a defender una observación que podrá aducirse nos que no tiene explicación biológica y que carecemos de un verdadero control de laboratorio. El Prof. Sanchiz Bayarri, al cual le hemos expuesto nuestra opinión, va a emprender una serie de experiencias a fin de comprobar este hecho de observación clínica indudable.

Al principio en el servicio, obsesionados con los relatos de la aparición de las complicaciones gangrenosas y habiendo, de» graciadamente, observado casos iguales a los ex puestos en las crónicas de la Gran Guerra con su trágica -evolución, que ni las amputaciones mutilantes más rápidamente ejecutadas lograban dominar y ante la duda verdaderamente desagradable de no saber si en una fractura iba a aparecer esta temible complicación, se empezó a emplear los sueros monovalentes franceses combinados a grandes dosis, **por** creer que había que saturar al enfermo en evitación de los peligros de una infección gangrenosa.

Posteriormente, cuando se prepararon los sueros polivalentes, se comenzaron a utilizar.

Nuestra observación es la siguiente: Las complicaciones gangrenosas en las facturas en que se empleaba el tratamiento preventivo, aparecen en igual proporción que en aquellos que no se utilizan y aún hay fracturas que, no habiéúpose empleado en

las primeras horas, después de una inyección masiva de suero antigangrenoso, hace la aparición la complicación en una herida que horas antes presentaba un buen aspecto. El suero-terapia antigangrenoso asimismo no modifica la marcha evolutiva de estas infecciones.

Muy lejos de nuestro ánimo querer valorar este hecho, pues nuestra incompetencia en este orden biológico nos llevaría quizás a apreciaciones completamente falsas, pero nos cabe la satisfacción que el profesor Boehler de Viena y Felsenreich no lo emplean tampoco, sin que yo conozca trabajo en justificación de su conducta. Nosotros creemos que las infecciones gangrenosas bastante frecuentes en nuestra región, dependen exclusivamente de la tardanza en la intervención de estas fracturas, pero tenemos como norma, que sea cual fuere la hora de llegada y el aspecto de la herida, cuando ésta es completamente abierta, practicar la antisepsia quirúrgica, ya que es el único medio de prevenirla.

No es éste el momento ni ocasión de exponer nuestro criterio en relación con la terapéutica a seguir, una vez hecha la aparición de la complicación gangrenosa, pero sí quiero significar antes de terminar este punto, la conveniencia de que se controlen, en otros servicios este hecho clínico, pues sería de trascendente importancia su aclaración en vista del uso generalizado que como medio preventivo, se hace del suero antigangrenoso.

Voy a referirme exclusivamente, a los casos tratados personalmente desde que fui encargado de la Sección de fracturados del Servicio de Traumatología, es decir, desde el año 1932.

	1932	1933	1934	1935	1936	Totales
Fracturas de húmero	6	9	5	0	11	31
.. de codo	9	5	0	7	9	30
.. de antebrazo	2	4	7	9	3	25
.. de mano	5	7	11	4	9	36
.. de fémur	3	5	4	5	6	23
.. de rodilla	2	1	3	1	4	11
.. de pierna	28	43	38	34	45	188
.. de bimalleolares	11	25	14	12	17	79
.. de pie	6	3	4	9	3	25
						448

Fracturados operados dentro de las 4 primeras horas	64	91	76	74	93	398
Fracturados operados después de las 4 primeras horas	8	11	10	7	14	50

Complicaciones presentadas en los fracturados tratados en las 4 primeras horas.

	1932	1933	1934	1935	1936	Totales
De tipo infectivo gangrenoso	1	1	0	2	0	4
De tipo infectivo supurado	1	2	2	1	0	6

Complicaciones presentadas en los fracturados tratados después de las 4 primeras horas.

	1932	1933	1934	1935	1936	Totales
De tipo infectivo gangrenoso	2	1	2	0	2	7
De tipo infectivo supurado	1	2	1	2	3	9
Operaciones mutilantes	1	1	2	0	2	6
Defunciones	1	0	1	0	2	4

Por la lectura de las cifras anteriores, se puede deducir con respecto a los casos de la práctica civil, que el resultado que hemos obtenido es altamente satisfactorio y que justifica per-

manezcamos fieles a este procedimiento, teniendo la satisfacción, además, de señalar el hecho que honra a la clase médica rural de esta región, de que los fracturados son evacuados in-

mediatamente a nuestro servicio de hospital, lo que nos ha permitido el poderlos operar dentro de las horas de elección, pudiendo aplicar una terapéutica correcta.

Volvemos a insistir también en el hecho de la frecuencia de

aparición en los fracturados de nuestra región de las complicaciones de tipo gangrenoso de tan temibles consecuencias y que nos hacen ser aún rigurosos en las reglas anteriormente expuestas.

Fracturas abiertas por arma de fuego.

	1932	1933	1934	1935	1936	Totales
De húmero	2	0	0	3	7	12
De codo	0	1	0	0	9	10
De antebrazo	3	0	1	2	11	17
De mano	0	2	0	0	09	21
De fémur	1	2	0	1	15	19
De rodilla	0	1	0	0	7	8
De pierna	0	0	1	3	22	26
De pie	1	3	0	1	24	29
						142
Complicaciones de tipo infectivo						
Gangrenoso	2	0	0	1	2	5
Complicaciones de tipo infectivo						
supurado	0	1	1	2	4	8
Amputaciones	0	0	0	1	2	3
Defunciones	0	0	0	1	1	2

Esta estadística se refiere a los heridos por arma de fuego que han sido tratados de primera intención en el Servicio, sin hacer mención de aquellos que han sido evacuados a este Hospital, pero a los cuales no hemos tratado originariamente nosotros.

RESUMEN

Las fracturas abiertas cuyo accidente que las produjo no data de más de cuatro horas, son tributarias de un tratamiento

quirúrgico radical, a no ser que no merezca la suficiente garantía.

Las fracturas abiertas que presentan una puntura, deben considerarse como abiertas, siendo tributarias del tratamiento quirúrgico.

Las fracturas abiertas en que puede practicarse la extirpación quirúrgica del foco y la sutura primitiva se tratarán como si fueran fracturas cerradas, siguiendo nosotros, en las del húmero, la reducción en aeroplano, en las de brazo, la reducción

manual, en las de fémur, la extensión por Kirschner, combinada con enyesado y en las fracturas de pierna el aparato de doble Kirschner modelo del Servicio, manteniéndolo hasta que podamos estar seguros que no se presenta ningún proceso infeccioso, por si se tiene que cambiar el enyesado, poder hacerlo sin que exista desviación de los fragmentos.

La inmovilización perfecta en las fracturas abiertas es una condición indispensable para el buen éxito del procedimiento.

Las fracturas en que no se puede practicar la sutura primitiva ya que por la tensión de la piel sería imprudente hacerlo o porque el traumatismo ha determinado pérdida de la misma o porque han pasado las cuatro primeras horas luego de la antisepsia quirúrgica del foco, tapamos la herida con gasa empapada con bálsamo del Perú, vaselina líquida o aceite alcanforado, colocando una cura esterilizada, reduciendo la fractura y poniendo el encayolado. Estos lesionados deberán vigilarse tanto local como generalmente.

Consejos de Higiene en casos de Epidemia

El Dr. Delattre, miembro del comité médico de la Cruz Roja de Bélgica, ha publicado recientemente en la Revista de esta Sociedad un artículo sobre la lucha contra las enfermedades epidémicas, del que reproducimos a continuación algunos párrafos.

En tiempo de epidemias, en cuanto se observe el menor trastorno y aparezca la fiebre se debe llamar al médico, pues es en los primeros momentos de la infección posible cuando es verdaderamente útil la intervención médica, tanto desde el punto de vista del tratamiento particular del enfermo como de las precauciones que deben tomar todos los que le rodean.

La madre de familia debe guardarse muy bien de hacer

caso de los consejos infalibles contra la difteria, sarampión y otras enfermedades graves que le prodigan sus parientes, amigos y conocidos, cerrando su puerta a los charlatanes de toda índole, vendedores de remedio, de instrumentos y libros de medicina.

El charlatán con sus drogas, sus simulacros de tratamiento y sus mentiras, el curandero con las prácticas generalmente peligrosas que emplea, son la plaga de la medicina contemporánea.

En caso de que el médico o el inspector de higiene pongan una enfermera a la disposición del enfermo, el pape-I de la madre de familia consiste naturalmente en ejecutar fielmente las indicaciones dadas por esta auxiliar calificada.

Pero si la madre de familia se ve obligada, como sucede con harta frecuencia para desenvolver-

se sola y ejecutar las prescripciones del médico, se esforzará primeramente en instalar al enfermo en una habitación separada que permita un aislamiento completo, es decir donde no entre ningún miembro de la familia más que la persona encargada de cuidarlo.

En la cama del enfermo

Cuando se acerque a la cama del enfermo, la persona encargada de cuidarlo debe ponerse una bata de mangas largas que cierren en las muñecas, un gorro o un pañuelo en la cabeza. Al salir de la habitación se quitará la bata y él gorro que dejará colgados en el interior de la misma con el objeto de evitar el sembrar microbios por el resto de la casa.

Esta persona redoblará los cuidados de su "toilette"; se lavará frecuente-mente las manos y las uñas con cepillo y jabón y agua caliente adicionada de un antiséptico cualquiera. Es preferible tomar esta precaución antes de salir del cuarto del enfermo y antes de tocar los alimentos.

Delante de la puerta del enfermo, en la parte exterior, se colocará una baileta impregnada en lejía y de este modo se desinfectan automáticamente las suelas de los zapatos.

Las toallas y los utensilios destinados al enfermo contagioso se desinfectarán cada vez que se usen y estarán separados de los que emplean los otros miembros de la familia.

Desinfección

Se desinfecta la ropa del enfermo y la de su cama metiéndola en agua hirviendo adicionada de una cucharada de sopa de lejía o de carbonato de sosa por litro de agua.

En esta solución antiséptica se deja la ropa durante 12 horas y únicamente entonces la ropa contaminada, incluso por las deyecciones, puede lavarse sin peligro. Constituye un delito grave entregar a la lavandera la ropa de un enfermo contagioso sin haber tomado la precaución de desinfectarla; los tribunales han castigado severamente a *los* autores de semejante imprudencia.

Las vasos, tazas, platos, cucharas y tenedores destinados al enfermo estarán estrictamente reservados a su uso y no se mezclarán al resto de la vajilla de la casa. Cada vez que se usen se han de hervir regularmente con sal de sosa.

Las deyecciones (expectoraciones, orina, materias fecales) que están cargadas de gérmenes infecciosos en la mayor parte de las enfermedades epidémicas, serán sometidas a una desinfección enérgica antes de tirarlas a la alcantarilla o a una fosa en el fondo del jardín.

Las soluciones desinfectantes más prácticas por su precio y por la facilidad con que se adquieren son el agua de cal a la dosis de un quinto de litro por litro de agua y sobre todo la creosota jabonosa del comercio {1 cucharada de sopa por litro de agua) y el formol líquido de las droguerías a la misma dosis.

Los recipientes se lavarán y se conservarán con el mismo desinfectante.

En la habitación, se fregarán todos los días el suelo, y los picaportes de las puertas, etc... con agua adicionada con un desinfectante. El polvo se quitará con un trapo húmedo.

Todas estas precauciones son indispensables. Además es necesario ejecutar escrupulosamente las otras indicaciones del médico que varían según la enfermedad: desinfección de la nariz, de la garganta, dientes, oídos, conjuntivas, manos y todo el cuerpo, así como las diversas excreciones.

Desde el punto de vista que nos interesa, se pueden dividir

las enfermedades epidémicas en tres categorías: 19, afecciones que se propagan principalmente por las secreciones de la boca, de la nariz, de la garganta y de los bronquios como la gripe, La difteria, el sarampión; la escarlatina, tos ferina; 20, afecciones que se extienden sobre todo por las producciones de la piel como escarlatina, viruelas locas y varicela y 39, las afecciones que se propagan más activamente por las deyecciones de la vejiga y del intestino como disentería y fiebre tifoidea.

Como es natural, según los casos la desinfección debe ser más intensa sobre uno u otro origen de gérmenes contagiosos.

El contagio

La dueña de casa y la enfermera prohibirán toda visita que no haya autorizado el médico. La persona que haya sido admitida a visitar al enfermo se pondrá una blusa larga antes de penetrar en el cuarto, no se acercará a la cama ni tocará al enfermo, manteniéndose a una distancia de dos metros por lo menos.

Se vigilará atentamente la salud de los otros miembros de la familia que tendrán que lavarse frecuentemente la boca, la garganta, y la nariz desinfectándose a menudo. La estricta limpieza de las manos en tiempo de epidemia es importantísima.

Cuando la casa del enfermo sirve para el despacho de productos alimenticios (carnicería, frutería, verdulería, pastelería, lechería, tienda de comestibles), las precauciones que se deben

tomar para evitar el contagio constituyen *un verdadero deber de honor y conciencia*.

Precauciones para después de la enfermedad: — Cuando empieza la convalecencia, el enfermo tomará ciertas precauciones antes de salir del cuarto; tomará un baño caliente, se lavará la cabeza y se pondrá ropa limpia que no haya permanecido en el cuarto durante el tiempo que haya durado la enfermedad, con objeto de evitar la aglomeración de gérmenes, lo que motiva muchas recaídas.

No se sacará ningún objeto del cuarto del enfermo sin haberlo desinfectado para evitar la propagación de los gérmenes. El medio más práctico de desinfectar una habitación consiste en dirigirse al servicio de desinfección del municipio o a los servicios de higiene del Gobierno que se encargan de la operación de un modo perfecto y por un precio módico, siendo el servicio gratuito para los indigentes.

En los casos benignos, después de consultar al médico de cabecera o al inspector de higiene, el ama de casa puede realizar una desinfección muy eficaz y sencilla del modo siguiente:

Se lavará la cama, los colchones, las puertas, los zócalos y los muebles; se limpiarán las paredes y si es necesario se renovará el empapelado sobre todo del lado de la cama, por último se fregará el suelo con *agua creolinada*.

Los portadores de gérmenes: — La mayor parte de los gérmenes no resisten a la acción de la luz y del aire sino algunas horas

cuando están expulsados del organismo y los peligros de permanecer en una habitación que haya servido a un enfermo contagioso son nulos si las medidas de limpieza con agua, jabón, **lejía** o creolina han sido ejecutadas debidamente.

Antes de volver al colegio, un niño que haya tenido la difteria es considerado como *portador de gérmenes* a pesar de que esté curado y bien atendido durante la enfermedad, pues siempre quedan gérmenes en la garganta y en las fosas nasales que no afectan al niño que ya ha pasado la enfermedad pero pueden no obstante extenderla y transmitirla a un niño sano por contacto inmediato.

Esta busca de los portadores de gérmenes sobre todo en lo que se refiere a la difteria y a la fiebre tifoidea es de una importancia capital. Llevada a buen término es capaz por sí sola de sofocar estas pequeñas epidemias debidas a la dispersión continua e insospechada de los gérmenes patógenos en cierto ambiente por tal o cual enfermo que nadie sospecha pueda todavía ser portador de microbios. — Por esta razón, la escuela debe ejercer una vigilancia especial sobre los niños que vuelven al colegio después de una enfermedad contagiosa. La inspección médica escolar debería exigir siempre un certificado del médico de cabecera que atestigüe que la convalecencia vigilada y un análisis de los gérmenes negativo autorizan el ingreso del alumno en la escuela.

Respecto a los miembros del cuerpo docente que tengan algu-