

Trabajo del Instituto de Traumatología

TRAUMATISMO DE LA MEDULA Y RAICES CERVICALES — FRACTURAS Y LUXACIONES DE LA COLUMNA CERVICAL (*)

Dr. Víctor Soriano

Este estudio está hecho en base a la consideración de 65 casos de fracturas y luxaciones de la columna cervical que se han asistido en el Instituto de Traumatología desde 1941 hasta la fecha.

Hemos decidido considerar conjuntamente las fracturas y las luxaciones puesto que es muy común que ambos disturbios se hallen juntos y además la sintomatología que los acompaña, de manera muy especial la neurológica, no acusa diferencia entre una situación y la otra.

La radiografía permite establecer de una manera evidente en general, la importancia de las lesiones; pero a menudo no existe un paralelismo entre las deformaciones del canal raquídeo y la magnitud de los síndromes neurológicos, porque puede ocurrir que fracturas o luxaciones que radiográficamente no causan mayor distorsión en la configuración del canal raquídeo, se acompañan de severísimas lesiones nerviosas. Estas últimas pueden ser consecuencia de la acción mecánica del propio golpe o como ocurre muy a menudo un fragmento vertebral luxado que ocasiona una gran deterioración de la sustancia nerviosa, puede rápidamente volver a su posición primitiva y ocultar así su responsabilidad traumática.

(*) Trabajo presentado en la Sociedad de Cirugía el día 3 de setiembre de 1952.

Lo contrario también es cierto; deformaciones aparentes no se acompañan de signos neurológicos.

Un primer hecho es evidente en nuestra casuística y es el de que son mucho más frecuentes las fracturas de la columna cervical de la 4ª vértebra para abajo, que de esta última para arriba. Si contamos las veces en que se han comprobado fractura o luxación de cada vértebra cervical, se aprecia que las tres primeras se mostraron lesionadas 13 veces, en cambio las cuatro últimas 58 veces; y entre éstas tienen una gran preponderancia la 5ª y la 6ª. Ellas suman entre las dos, 42 veces, o sea el 68,8 % de todos los casos de fracturas y luxaciones cervicales por nosotros estudiadas.

Del grupo formado por las tres primeras vértebras cervicales, la que se lesiona con menos frecuencia es la primera y la más frecuentemente afectada es la segunda o axis, sobre todo al nivel de la base de la apófisis odontoides. El único caso que tenemos de participación del atlas es el de una luxación del mismo que acompañaba una fractura de la base de la apófisis odontoides.

Estas fracturas y luxaciones de la columna cervical pueden dividirse en dos grupos:

- a) **Casos en los cuales no existe complicación neurológica.**
- b) **Casos en los cuales existe complicación neurológica de importancia variable.**

El primer grupo está constituido por enfermos en los cuales la lesión puede haberse producido a cualquier altura; pero predominantemente ha ocurrido sobre la 2ª, la 5ª o la 6ª, las cuales sumadas entre las tres mantienen el 69,2 % de las lesiones traumáticas de la columna cervical, en estos casos sin síntomas neurológicos.

a) **Fracturas y luxaciones sin síntomas neurológicos.** — El porcentaje de casos de fracturas y luxaciones cervicales sin síntomas neurológicos con respecto a todas las fracturas y luxaciones cervicales alcanza a la cifra del 38,2 %. Los síntomas con que se presentan los enfermos de este grupo son *dolor* en la nuca y en sus vecindades hacia arriba o hacia abajo de una zona de

máximo dolor, que puede establecerse por la palpación; *deformaciones, actitudes viciosas de la cabeza, contracturas musculares, dificultad o imposibilidad para realizar movimientos activos o pasivos con la cabeza*, o por lo contrario, *una movilidad excesiva de la misma*.

Cuando se tiene la suerte de tomar un traumatizado de la columna cervical sin lesiones neurológicas, es preciso tener presente que debe instituirse un tratamiento adecuado con la mayor urgencia posible, puesto que los fenómenos neurológicos pueden aparecer en cualquier momento, en algunas circunstancias de un modo brusco, a veces fatal. En ocasiones aparecen tardíamente, por acción irritativa de la lesión osteoarticular sobre la médula, al repetirse movimientos en condiciones anómalas.

En nuestra estadística, la mortalidad ha sido de 0 % en el total de casos considerados y en los meses en que seguimos la evolución de los mismos no se han consignado síntomas neurológicos. Atribuimos este éxito terapéutico al hecho de que los pacientes recibieron tratamiento adecuado en un servicio especializado, aplicaciones de vendajes de Schantz o minerva y en algunos casos fijaciones quirúrgicas a la manera de Albee.

Considero de interés hacer notar la mortalidad del 0 % que habla a las claras de la recompensa altamente satisfactoria del clínico cuando frente a cada caso tiene la conducta debida.

b) Fracturas y luxaciones con síntomas neurológicos.

El grupo constituido por los traumatismos con complicaciones neurológicas es el más numeroso y constituye el 61,9 % de todos los casos de fracturas y luxaciones de columna cervical.

En nuestra estadística sólo se observan para los casos de cuadriplejía, lesiones de las cuatro últimas vértebras cervicales. Ningún caso de síndrome medular ha sido visto por nosotros en lesiones de las tres primeras vértebras cervicales y esto a nuestro entender obedece al hecho de que cuando las lesiones de las primeras vértebras son suficientemente agresivas para la médula, entonces es probable que el sujeto muera instantáneamente, como consecuencia de una parálisis de toda la inervación respiratoria. En cambio en los casos de lesión cervical más baja, si bien la musculatura intercostal no funciona, el diafragma como conse-

cuencia de que tiene sus centros por encima del segmento lesionado continúa activo y el paciente llega con vida al hospital.

En el grupo de fracturas y luxaciones con lesiones neurológicas, la mayor frecuencia de las lesiones vertebrales corresponde también a la 5ª y a la 6ª cervicales.

Las complicaciones neurológicas que constituyen el 61,9 % de todos los casos de fracturas y luxaciones de columna cervical, pueden tener diferentes tipos clínicos. Hemos considerado:

- 1º **Casos en los cuales las complicaciones neurológicas están limitadas o casi limitadas a los miembros superiores.**
- 2º **Casos en los cuales las lesiones anatómicas determinan de modo más o menos nítido un síndrome de Brown Secquard.**
- 3º **Un grupo importantísimo de cuadros de cuadriplejía, que confieren un sello especial a este sector de las fracturas y luxaciones de la columna cervical y que determinan un porcentaje altísimo de mortalidad en las mismas.**

Los casos en que la cuadriplejía se acompaña de un síndrome siringomiélico que traduce una lesión de hematomelia los hemos incluido en el grupo de las cuadriplejías y aquellos otros pacientes poco numerosos en los cuales la lesión neurológica está limitada a uno o los dos miembros inferiores, no han sido considerados por nosotros en esta división debido a que no tuvimos ocasión de ver ningún caso.

1º **Casos en los cuales los síntomas neurológicos están limitados a los miembros superiores.** — Este grupo constituido por once casos de los cuales diez sobrevivieron y uno falleció, forma en total un 17,4 % de todas fracturas y luxaciones cervicales. Las lesiones vertebrales en su mayoría están sobre la 5ª y sobre la 6ª vértebras y la suma de las veces en que cada una se mostró lesionada, hace el 50,8 % en todas las lesiones vertebrales encontradas en este grupo. En algunos casos existieron lesiones de las vértebras superiores; pero no se hallaban aisladas sino que existían simultáneamente alteraciones traumáticas de las vértebras cervicales bajas.

En estos casos la clínica demostró al nivel de los miembros

superiores paresias, parálisis, déficit sensitivos, amiotrofias, parestesias, dolores uni o bilaterales, cuya topografía variaba con el nivel del sector afectado.

Aquí hemos podido observar también en el examen neurológico practicado, que a pesar de que los pacientes no se quejaban de sus miembros inferiores existían pruebas de un cierto grado de afectación de la médula.

En este grupo falleció uno de los pacientes, el cual luego de producir escaras en el mentón, los hombros, en la espalda, debajo de la minerva que se le aplicó, exhibió una declinación progresiva de su estado general que lo condujo a su muerte.

Es interesante consignar que en los casos de afectación de los miembros superiores en las fracturas y luxaciones cervicales en el comienzo, algunos de los reflejos osteoperiósticos y tendinosos se hallen en déficit, con topografía variable con el nivel afectado; también se origina una amiotrofia apreciable clínicamente de una manera precoz; pero con el transcurso del tiempo suelen verse reaparecer los reflejos abolidos y demostrarse exaltados con lo cual indican la existencia de manifestaciones de tipo piramidal. Esta mezcla de amiotrofia y piramidalismo da la apariencia de la esclerosis lateral amiotrófica.

2º **Casos con síndrome de Brown Secquard.** — En nuestra serie se observó un claro síndrome de Brown Secquard, en dos ocasiones.

De los dos casos de síndrome de Brown Secquard que constituyen un 3,1 % de todos los casos de fracturas y luxaciones cervicales, uno falleció.

El caso de síndrome de Brown Secquard que sobrevivió ofreció una lesión radiológica del pedículo de la 6ª vértebra cervical del lado derecho. Desde el punto de vista neurológico en el momento de su ingreso, el paciente mostró al nivel de los miembros superiores la existencia de una parálisis clara del lado derecho, sobre todo en la región de la mano; del lado izquierdo los movimientos se desarrollaban bien excepto sobre el meñique. Los reflejos profundos salían todos a izquierda; a derecha faltaban el estilorradiar y el cúbito pronador.

Existía una hipoestesia marcada en las manos, mayor en la derecha que en la izquierda. Vemos que al nivel de los miembros

superiores la sintomatología indica un compromiso radicular bilateral mayor a derecha. Al nivel de los miembros inferiores, el derecho está paralizado con reflejos profundos muy disminuídos, el cutáneo plantar es indiferente, en cambio en el izquierdo, la movilidad está conservada, los reflejos profundos conservados y el cutáneo plantar se produce en flexión.

El estudio de la sensibilidad demostró en el tronco y sobre todo en los miembros inferiores un ataque de las sensibilidades térmicas y dolorosas del lado izquierdo, la táctil estaba algo afectada; pero en grado menor.

En lo que se refiere a las sensibilidades profundas y discriminativas, contrariamente a lo que ocurre en el síndrome de Brown Secquard completo en este caso no ofrecían mayor alteración.

Es indudable que la lesión medular tenía una predominancia neta del lado derecho; pero este lado no era afectado de una manera total, seguramente su parte posterior se hallaba bastante respetada y existía un cierto grado de agresión del lado izquierdo, difícil de decir si era sobre las raíces o la médula, debido a la sintomatología del miembro superior izquierdo.

De cualquier manera, el cuadro clínico encuadraba bien dentro del Brown Secquard con algunos elementos que desbordaban por un lado y por el otro con algunos en falta. Este enfermo fué tratado con métodos incruentos, se le aplicó una minerva. Realizó amiotrofias al nivel del miembro superior derecho que llevaron la mano a un estado de garra. En general tuvo una gran mejoría, su miembro inferior derecho recobró la movilidad, y hecho interesante, esa mejoría se produjo casi simultáneamente con la transformación del reflejo cutáneo plantar indiferente en un Babinski.

En este caso como en los de cuadriplejía han habido manifestaciones de retención de orina.

El otro paciente con síndrome de Brown Secquard se presentó con una sintomatología más nítida que el anterior. La lesión vertebral fué radiografiada al mes y medio de producido el accidente y demostró la existencia de un aplastamiento de 4ª, 5ª y 6ª vértebras cervicales en un ambiente de lesiones artrósicas de este sector de la columna. Este es un hecho que nosotros ya hemos

comprobado, la facilidad con que en la columna cervical aparecen fenómenos radiológicos de apariencia degenerativa luego de traumatismos más o menos importantes, en exámenes que se han practicado relativamente tarde. Esta enferma fué vista por nosotros al mes y medio del trauma.

Se vió una hemiparesia del lado izquierdo mayor en el miembro inferior, sin que existieran trastornos motores en los miembros del lado derecho. En este lado en cambio existía una clara disminución de la sensibilidad térmica, dolorosa y táctil. La reflectividad profunda era viva del lado izquierdo, pero no existía signo de Babinski. La paciente de 72 años, que llegó al Instituto con la sintomatología consignada desde el punto de vista neurológico y dolores de nuca y una ciroescoliosis cervical con contracturas de los músculos de la nuca, falleció a los 53 días de su accidente y a los 12 de su ingreso al Instituto.

3º Fracturas y luxaciones de la columna cervical con cuadruplejía.

Las cuadruplejías constituyen el síndrome neurológico más llamativo de las fracturas de columna cervical y al mismo tiempo el más trágico, puesto que la mortalidad que produce es elevadísima. Las cuadruplejías se encuentran en el 41,2 % de todos los casos de fracturas y luxaciones cervicales de nuestra serie y forman el 66,6 % de las complicaciones neurológicas de la misma.

En estas cuadruplejías en general los que verdaderamente están paralizados son los miembros inferiores, puesto que los superiores en la gran mayoría de los casos se encuentran parsiados y es posible obtener de ellos algunos movimientos, habitualmente en el hombro y en el codo, aunque de poca fuerza y es frecuente la inmovilidad o paresia pronunciada de los dedos.

Otro hecho importante es que las lesiones en algunas circunstancias, que en nuestros casos son el 42,3 %, no configuran un síndrome de sección total de la médula. Entonces es posible ver la conservación de un cierto grado de movilidad en los miembros inferiores, o sino disturbios de la sensibilidad discretos, que no abarcan a todos los modos de sensibilidad. En este último caso lo común es encontrar un cuadro siringomiélico, producido probablemente por lesiones hematomiélicas. Una vez esto ocurrió

sin que la radiografía realizada repetidas veces determinara la existencia de una fractura o de una luxación vertebral.

Otras veces el trastorno sensitivo, si bien importante en lo que se refiere a la afectación profunda de todos los modos de sensibilidad, en su distribución topográfica demostraba que la lesión cervical no había llegado a injuriar las vías de la sensibilidad en su totalidad.

Los casos que nosotros diagnosticamos como síndrome de sección total alcanzaron un 57,7 % de todas las cuadriplejías en nuestra serie. ¿Qué criterio hemos seguido nosotros para establecer el diagnóstico de síndrome de sección total, en los casos de traumatismos cervicales? El criterio ha sido el siguiente: en los miembros superiores el disturbio de los movimientos, los reflejos y la sensibilidad podía ser variable, según la intensidad y la topografía de la injuria radicular, pero en lo que se refiere al tronco y los miembros inferiores consideramos sólo los casos con una parálisis completa de ambos miembros inferiores, parálisis de la musculatura del tronco, incluyendo los músculos de la respiración excepto el diafragma. Estos pacientes sólo exhiben una respiración abdominal determinada por el movimiento de ese último músculo.

Los reflejos osteoperiósticos y tendinosos, los abdominales y cremasterianos deben estar abolidos. Los cutáneos plantares pueden presentarse de diferente modo según será considerado más adelante. Los esfínteres están paralizados, existe retención de orina y de materias, a veces incontinencia.

La sensibilidad está totalmente desaparecida para todos los modos de exploración hasta una altura vecina a la tetilla, a veces algo por encima, otras algo por debajo, según la extensión de la inervación que llega a la parte superior del pecho desde los filetes cervicales.

El dato de la anestesia total y con la topografía señalada, es para nosotros de la mayor importancia.

De acuerdo con lo que resulta de las observaciones de los 26 casos estudiados de cuadriplejía por fracturas y luxaciones cervicales, hemos llegado a la conclusión de que la parálisis de los esfínteres, la parálisis de los movimientos en los miembros inferiores

y en el tronco, la abolición de los reflejos profundos y superficiales pueden existir aunque la sensibilidad no esté totalmente alterada, en cuyo caso no puede diagnosticarse síndrome de sección total; pero nunca hemos visto en caso de anestesia completa ninguna posibilidad de persistencia de la función motora o de los reflejos del tronco y de los miembros inferiores.

De acuerdo con nuestra primera serie el hallazgo de la anestesia en la forma mencionada y la realización del diagnóstico del síndrome de sección total significa un pronóstico de muerte en el 100 % de los casos en las fracturas y luxaciones cervicales. Esa muerte puede ocurrir entre una hora y once días como máximo y en el 50 % de los casos la hemos visto producirse dentro de las 48 horas del traumatismo.

Ultimamente hemos tenido dos casos en que este pronóstico no se cumplió.

En cambio si el cuadro de cuadriplejía no corresponde a un síndrome de sección total, la mortalidad es menor; en nuestra estadística, contando todos los casos de cuadriplejía que como dijimos son 26, en su conjunto la mortalidad descendió al 76,9 %. Además, en los casos de síndrome de sección incompleta de la médula, la sobrevivida fué de 2 a 52 días y en este grupo el 62,5 % de los casos fatales sobrevivieron más de tres semanas.

Por lo antedicho se deduce que cuando en una fractura o luxación cervical se encuentra un síndrome de sección total, el planteamiento del diagnóstico con el cuadro del shock medular es teórico, puesto que exista o no sección anatómica total de la médula el déficit funcional completo de la misma debajo de la lesión significa en el estado actual de los recursos terapéuticos, la muerte casi segura en un plazo breve.

¿Cómo se presentan los síntomas en las cuadriplejías que estudiamos? a) **Las lesiones vertebrales.** Estas en nuestra serie nunca estuvieron localizadas en las tres primeras cervicales. Las más frecuentemente afectadas fueron la 5ª y la 6ª, que constituyeron entre ambas el 73 % de todas las lesiones vertebrales de este grupo.

b) **Dolores en la nuca,** éstos pueden ser espontáneos o pro-

vocados por la palpación, a menudo el paciente concurre quejándose de los mismos, en otras ocasiones hay que interrogarlo al respecto, pero de cualquier manera la palpación con dolor exquisito en la columna cervical en un cuadro de cuadriplejía traumática constituye un elemento de valor fundamental, sobre todo si como acontece en algunas ocasiones el paciente llega a la sala de exámenes obnubilado o semi inconsciente. Vinculado al dolor está la contractura de los músculos.

c) **Disturbios de la deglución, la fonación y la tos.** La disfagia es un síntoma que puede explicarse por la existencia de un hematoma retrofaríngeo. La dificultad para expectorar y a veces para emitir la palabra puede ser consecuencia del trastorno respiratorio que ocasiona la parálisis de la musculatura torácica.

d) **Trastornos neurológicos en los miembros superiores.** No es de nuestro propósito establecer las características semiológicas de las lesiones de las raíces cervicales según su topografía.

La parálisis de los miembros superiores, en general es incompleta y ella es debida no sólo a disturbios radicales, sino que seguramente el elemento medular propiamente dicho desempeña un papel muy importante en la génesis del déficit motor. En favor de esto están diferentes hechos clínicos: 1º La no coincidencia constante del disturbio motor con el disturbio sensitivo desde el punto de vista radicular. 2º El hecho de que la búsqueda de los reflejos profundos hace suponer a menudo que la raíz que debiera estar afectada por lesión vertebral no lo está, dada la conservación de reflejos que le pertenece, este hecho si bien no es muy demostrativo, por razones obvias es por lo menos sugestivo, por último el hecho de que pasado un cierto tiempo los mismos reflejos que estaban abolidos pueden reaparecer y hacerse vivos con lo cual se configurara una apariencia de esclerosis lateral amiotrófica, que de cualquier forma abona en favor de una lesión medular indiscutida que puede ser operante en la génesis de los síntomas que comentamos.

Otro hecho de interés a consignar con los miembros superiores es el de la aparición de atrofas musculares cuando el enfermo prolonga su sobrevida o llega a sobrevivir. Nosotros hemos apreciado la existencia de las amiotrofias como fenómeno clínico den-

tro de los diez primeros días después del accidente y el hecho se fué acentuando con el transcurso del tiempo. Vinculado a esto esta la aparición de retracciones musculares que crean vicios de posición y que por lo tanto se hace necesario que se considere una terapéutica kinesiológica y ortopédica preventiva para evitarlos; en nuestros casos la fecha más precoz en que hemos observado este síntoma ha sido a la semana del accidente.

Los trastornos sensitivos de los miembros superiores varían con la topografía de la lesión, pero hemos observado que en algunos casos en los miembros superiores no guardan relación en importancia ni en topografía con las manifestaciones del tipo motor.

e) **Trastorno de la sensibilidad.** Hemos expuesto en párrafos anteriores los hechos fundamentales y la opinión que nos merecen los mismos. En los casos de síndrome de sección total antes de afirmar la existencia es preciso realizar una investigación del sector perineal correspondiente, S3, S4, S5, puesto que él puede mostrarse intacto en este aspecto según lo han demostrado Dejerine, Froment y Foester y entonces no corresponde hacer diagnóstico de síndrome de sección total.

En los casos de síndrome incompleto de lesión medular hemos observado la falta de trastornos sensitivos a todos los modos de exploración, en casos de disturbios motores discretos. En algunas ocasiones con parálisis marcada de los miembros inferiores el déficit sensitivo con ser claramente apreciable estaba lejos de ser completo.

Vimos casos en los que la topografía de la sensibilidad quedaba bastante por debajo del nivel de la lesión. En otros pacientes el disturbio comenzaba a la altura de la lesión como una hipoestesia que iba aumentando hasta transformarse en anestesia al nivel de los miembros inferiores.

En algunas ocasiones la anestesia estaba precedida topográficamente por una franja de hipoestesia o de hiperestesia; a veces una anestesia térmica y dolorosa sobrepasaba en cierta extensión la anestesia táctil.

El disturbio sensitivo más llamativo en los casos de sección incompleta es indudablemente un síndrome siringomiélico, que tuvimos ocasión de verlo dos veces en nuestra casuística de un modo

neto. En otro caso existía una tendencia hacia el síndrome siringomiélico sin ser éste bien definido.

De los dos pacientes que mencionamos, uno presentó claros elementos de fractura de 5ª y 6ª cervical, el otro en exámenes radiológicos repetidos no exhibió signos de fracturas. El caso citado en primer término falleció al cabo de 37 días, el otro sobrevivió pero en el período de cuatro meses en que lo hemos estado viendo, hubo en su sintomatología motora en los cuatro miembros un grado apreciable de mejoría, la sintomatología siringomiélica persistió.

f) **Estado de los miembros inferiores.** Los miembros inferiores en los casos de sección total están completamente paralizados y flácidos, la sensibilidad abolida, los reflejos profundos abolidos, el cutáneo plantar, en la mayoría de nuestros casos los hemos visto indiferentes pero en tres ocasiones el reflejo cutáneo plantar estaba en flexión. Es este un signo al cual nosotros le damos valor en el sentido de indicar una lesión grave de la médula.

Los cremasterianos y abdominales en el cuadro de sección total están también abolidos.

g) **Trastornos vesicales.** En todos los casos de fractura o luxación de columna cervical hemos encontrado retención de orina. La infección vesical es frecuente y hemos visto abscesos perivesicales consignados en una de las historias a los 29 días del traumatismo. En casos de traumatismos con lesión incompleta de médula, con evolución favorable pero que había presentado al comienzo una importante cuadriplejía, pudimos apreciar después del 2º mes la aparición de micciones voluntarias; la vejiga hasta entonces había esta o paralizada.

h) **Lesiones tróficas, fenómenos autonómicos y disturbios nutricionales.** Las escaras pueden ser importantes, suele haber edema de los miembros inferiores. Diferencia de temperatura entre la cabeza y el resto del cuerpo. Hipertermia de muy mal pronóstico. Hipotención arterial a veces importante. Trastornos en los reflejos pilomotor y de la sudación. En algunos casos semi erección peniana. A lo que nosotros le dimos una especial atención fué a la existencia de hipoproteinemia y anemia que casi

invariablemente acompañan estos casos. Los enfermos pierden proteínas por las escaras, la infección urinaria y por la existencia de un hiper catabolismo proteico. Otro hecho interesante es la existencia de amiotrofias en todo el cuerpo, es decir, no sólo al nivel de los miembros superiores sino que también en los miembros inferiores existen marcadas amiotrofias que acompañan una pérdida general de pesos de estos individuos. Creemos que estos disturbios están ligados a la situación autonómica y nutricional general.

i) **Respiración en estos enfermos.** La respiración está afectada y respiran sólo con el diafragma, por lo cual la respiración es eminentemente abdominal.

j) **El abdomen** está paralizado y en algunos casos hemos visto producirse la muerte con un íleo parálitico.

pués en cuadriplejía, al parecer por malas manipulaciones.

Dr. Otero. — Si nadie hace uso de la palabra voy a hacer un breve comentario al trabajo del Dr. Soriano que, evidentemente, aporta un material sumamente rico, variado, bien estudiado, de un Instituto especializado que nos demuestra que es necesario estudiar estos traumatismos

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA DEL URUGUAY

desde todos los puntos de vista: radiográfico clínico, etc., y que aún en esta forma pueden escaparse lesiones existentes y que nos demuestra también que hay que tener en cuenta las dificultades de visualizar lesiones posibles, la gravedad de un traumatismo no muy evidente, etc.

De manera que la presentación del Dr. Soriano es de sumo interés y no me queda más que felicitarle a él y al Instituto de Traumatología de donde proviene el material tan bien documentado.