

FRACTURAS DESPLAZADAS

Paz Flores Lourdes Rosario¹
Mg.Sc. Dra. Bustamante C. Gladys²

RESUMEN

Se denomina fractura a una solución de continuidad del hueso, misma que puede ser completa o incompleta, con lesión o no del periostio.

Las fracturas desplazadas se refieren al grupo de lesiones, en las que los cabos fracturarios se mueven del eje normal del hueso, sobreponiéndose a ellos, rotando, o angulándose, provocando en algunos casos, lesión de los tejidos circundantes.

Las manifestaciones clínicas se relacionan a tumoración, reducción de la longitud del área lesionada, impotencia funcional, dolor intenso, permanente, así como cambios locales relacionados a la sección de vasos, que van desde equimosis hasta hematomas de diferente extensión. En crepito de la zona lesionada se constituye así como la deformación, un dato valioso en el examen físico que permite con mucha precisión el tipo de fractura encontrada.

Los diferentes grados de fractura, se relacionarán a cambios de la región afectada, que permitirán un tratamiento y pronóstico distintivo de acuerdo al compromiso de los tejidos.

Es de especial interés, mencionar a las fracturas patológicas, que se presentan de manera espontánea y generalmente hacen referencia etiológica a enfermedades sistémicas, como el cáncer, osteoporosis, hiperparatiroidismo, etc.

¹ Univ. Facultad de Odontología UMSA.

² Médico Internista. Docente Emérito Facultad de Odontología UMSA. Mg.Sc. Psicopedagogía y Educación Superior. Mgs. Planificación, Gestión, y Evaluación de proyectos. MBL. Dirección de Desarrollo Local.

PALABRAS CLAVE

Fractura desplazada. Mecanismos de fracturas. Tipos de fracturas

INTRODUCCION

La fractura, se define como la solución de continuidad en el tejido óseo, cuya extensión y dirección concretiza el denominado "trazo fracturario", y puede afectar a uno o más huesos por mecanismos locales o de contragolpe.¹

Estas lesiones al desplazar los fragmentos óseos, lesionan las partes blandas circundantes, pudiendo en algunas ocasiones provocar desgarros de tendones, vasos sanguíneos o nervios, a lo que en conjunto se ha denominado "foco de fractura", el que será de vital importancia al momento de emitir el pronóstico del cuadro, ya que las lesiones con mayor severidad, pueden condicionar estados de restablecimiento lentos o nulos dependiendo del elemento anatómico lesionado y del tipo de lesión asociada.

Estas lesiones óseas son las que más afectan a los individuos que realizan actividades en las cuales deben soportar traumas directos o indirectos o que se someten a incremento de la fuerza de presión sobre la resistencia ofrecida por el hueso, como ocurre en deportistas, trabajadores manuales, personas que levantan pesos, obreros de construcción, paracaidistas, etc.

MECANISMOS DE PRODUCCION

El mecanismo de producción de las fracturas puede ser organizados según:²

A) *Su etiología:* que a su vez puede ser:

- a) Fracturas patológicas: cuyo factor fundamental es la debilidad ósea debida a una enfermedad que lleve a fragilidad constitucional o metabólica del hueso, como sucede en el cáncer, raquitismo, osteopenia, etc.
 - b) Fracturas por estrés: resultantes de traumas mínimos repetidos, como sucede en los esquiadores, pacientes odontológicos que muerden elementos duros, bailarías, etc.
 - c) Fracturas habituales. Provocadas por trauma intenso sobre un hueso, que se relaciona a la capacidad del hueso a tolerar su módulo de elasticidad y la resistencia de la cortical.
- B) *Según su mecanismo de producción*
- a) Por mecanismo directo: producidas por un impacto sobre la zona de lesión, que genera un desbalance entre resistencia y potencia de impacto
 - b) Por mecanismo indirecto que pueden a su vez ser de tipo compresivo, rompiendo el eje del hueso por aplastamiento, o por flexión, donde la fuerza actúa perpendicularmente sobre el eje del hueso, o en un extremo cuando el otro se encuentra fijo. De igual forma, se encuentran las fracturas por cizallamiento, donde el mecanismo de lesión se presenta paralelamente y en sentido opuesto, dando origen a un trazo horizontal. Asimismo las fracturas por torsión, donde su mecanismo es la rotación sobre un eje fijo, con fuerzas de sentido opuesto una con otra, originando trazos de forma espiral. Finalmente se encuentran las fracturas por tracción, donde actúan dos fuerzas en sentido opuesto provocando arrancamientos.^{1,3}
- C) *Según su afección a partes blandas;* pueden ser:
- a) Abiertas: en las que existe exposición del hueso, luego del deslizamiento de este sobre las partes blandas peri lesionales, comprometiendo diferentes niveles de afección. Cuando el compromiso es solamente ligamentario, sin disrupción de estos elementos anatómicos, la reposición ósea casi siempre es *ad integrum*, a diferencia de las lesiones que comprometen, musculo, vasos, nervios e incluso piel, dejando en comunicación, el hueso con el medio ambiente, lo que lleva a infecciones de diferente grado de severidad. La fractura expuesta recibe el nombre de "herida grave del miembro" por la severidad del cuadro y el riesgo de vida del paciente.⁴
 - b) Cerradas: donde la discontinuidad, no ha producido apertura hacia el exterior y se mantiene con piel intacta.
- D) *Según su patrón de interrupción:*
- a. Incompletas: o fisuras con presencia de trazo que no separa la continuidad del hueso
 - b. En "tallo verde" , frecuente en niños, donde la superficie de tensión se rompe pero no progresa
 - c. En "caña de bambú", donde aparece una solución lineal, con abombamiento perióstico, sin desplazamiento de cabos.
 - d. Completas, con afección de todo el espesor del hueso y periostio, que pueden o no ser desplazadas, siendo particularmente importantes las fracturas con desplazamiento de cabos.

E) Según su estabilidad, las que pueden organizarse en:

- a. Estables: cuando no se desplazan luego de la reducción y tienen generalmente un trazo de forma transversal u oblicua menor de 45°
- b. Inestables: las que se desplazan luego de la reducción, y tienen un trazo mayor de 45°

- a. Cabalgamiento: sobreponiéndose sobre el cabo fracturario, uno encima del otro, manteniendo el eje longitudinal.
- b. Diástasis, en la que los cabos se separan uno de otro en sentido longitudinal, perdiendo contacto uno con otro.
- c. Decalaje o rotación, en la que los cabos fracturados se desplazan en forma de espiral, moviéndose a los lados del cabo fijo.

FRACTURAS COMPLETAS CON DESPLAZAMIENTO

Este grupo de lesiones pueden ser probablemente las más importantes por las complicaciones que traen por el deslizamiento de sus cabos, en este sentido la organización de fracturas abiertas dada por Gustilo, pueden orientar el grado de daño óseo y de partes blandas originadas por el deslizamiento del hueso.^{1,2} (Tabla No. 1)

Grado	Continuidad piel	Tipo contaminación	Lesión partes blandas	Daño óseo
I	Menor 1 cm	limpia	escaso	mínimo
II	Mayor 1 cm	moderada	Mediana con afcción muscular	Lesión conminuta moderada
III A	Mayor 10 cms	alto	Aplastamiento severo	Conminuta, se puede cubrir
III B	Mayor 10 cms	alto	Grave pérdida de cobertura	Cobertura pobre
III C	Mayor 10 cms	alto	Lesión vascular y/o nerviosa	Cobertura pobre

Tabla No. 1. Grado de fracturas y tipo de lesión asociada

Fuente: Extraído de Ruiz Del Pino Joaquina et.al.

De este modo y en base al tipo de lesión las fracturas completas desplazadas perderán la alineación del hueso comprometido, o de los fragmentos resultantes del hueso agredido provocándose lesiones sobre:^{2,5}

- a) El eje longitudinal: donde los cabos mantienen el eje pero se desplazan a manera de

- b) El eje transversal, el cual mueve el eje del hueso en uno o varios sentidos con desviación lateral o angular del mismo, siendo esta ultima la que mayor lesión produce por exponer a los tejidos al filo del hueso roto. Del mismo modo, la presencia de múltiples fragmentos de hueso, denominados *fractura conminuta*, pueden desplazarse en varios sentidos complicando las lesiones de tejidos.

De este modo, las fracturas se desplazan cuando el mecanismo de lesión ha permitido el movimiento del eje de los cabos fracturarios o porque durante la corrección, se ha irrespetado el eje normal del hueso.

Si el mecanismo que origino la fractura fue la impactación, el desplazamiento de los cabos se realiza uno entre otro, reduciendo la longitud del hueso lesionado.

CUADRO CLINICO

En razón de la existencia de muchos factores causales, la anamnesis, se constituye el principal elemento de criterio donde se describirá el tipo accidente previo a la aparición de los signos y síntomas. Si el paciente, no refiere ningún evento particular que haya originado la lesión, se deberá sospechar

de una fractura patológica por senilidad o enfermedad.

La referencia de la presencia de dolor intenso sobre la superficie de un hueso, además de impotencia funcional, así como de tumor y cambios de coloración regional nos orientaran a la sospecha de un desplazamiento óseo, con lesión de tejidos blandos.^{2,5}

El examen físico debe ser cuidadoso, evitando la movilización de la zona, debiéndose observar las características de la región comprometida, con palpación superficial cuidadosa, siguiendo la sobresaliencia ósea, que permitirá percibir una zona de crepito, que despierta dolor intenso con el contacto.^{1,2}

De igual manera se deberá evaluar la sensibilidad de la región dista a la lesión para verificar la presencia o no de lesión nerviosa.

La existencia de lesión vascular debe ser cuidadosamente valorada, a través de la palpación del pulso arterial en la zona distal de la lesión, u observando cambios de coloración, que tiendan a la cianosis y lleven a la sospecha de compresiones vasculares. La sección de vaso sanguíneo, generalmente producida en lesiones por tracción, se ve acompañada por hematoma, o hemorragia profusa, que de no ser cohibida podría ocasionar la muerte del paciente.^{2,3}

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

La radiografía es el examen de mayor ayuda cuando existe sospecha de una fractura, permitiendo además de la confirmación diagnóstica, la identificación de las características de la lesión.

La solicitud de dicho examen dependerá del área de la lesión, debiendo solicitarse proyecciones perpendiculares a la

fractura para evitar la rotación de la zona lesionada, debiéndose incluir las dos articulaciones más cercanas a la disrupción ósea. Cuando la fractura esta desplazada, la solicitud de radiografías comparativas no es necesaria.

Si la fractura está expuesta, se deberán incluir exámenes de laboratorio para evaluar la severidad de la infección y la identificación bacteriana correspondiente.

BIBLIOGRAFIA

1. Anónimo Fracturas. Generalidades. Mecanismos de producción Clínica y diagnóstico. Capítulo 6:1 URL disponible en:<http://centros.uv.es/web/departamentos/D40/data/informacion/E125/PDF914.pdf> Accedido en fecha: 11 de junio del 2013.
2. Ruiz Del Pino J., Hazañas Ruiz S., Conde Melgar M., Enríquez Alvarez E., Peña Mellado D. Fracturas conceptos generales y tratamiento
3. Rivas García. Semiología de las fracturas. URL disponible en:http://www.radiolegsdecatalunya.cat/formacio/resums/2009/osteomuscular/GB46BO08_R.pdf Accedido en fecha: 11 de junio del 2013.
4. Di Nunzio L, García Traverso M., Gonzales Toledo M.E., Guilligan T., Lagos FittipaldiM.F., Montani M.A. Fracturas expuestas URL disponible en: <http://www.usal.edu.ar/archivos/med/otros/fracturasexpuestas.pdf> Accedido en fecha: 11 de junio del 2013.
5. Medina Solís C.E., Córdova Gonzáles J.L., Casanova Rosado A.J., Zazueta Hernández M.A., Fracturas maxilofaciales y factores asociados en derechohábientes del IMSS Campeche, México. Análisis retrospectivo 1994–1999. Gac.Med.Mex 2004;140(1):29=34

URL disponible en:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v140n1/v140n1a5.pdf> Accedido en
fecha: 11 de junio del 2013.