

100
ee;



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

SSEIDO: FIN DE UNA LARGA ESPERA
(REPORTAJE)

Incluye disco de 3 1/2

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA COMUNICACION

P R E S E N T A
CLARA MOTA CARRASCO

ASESORA: AURORA TOVAR



MEXICQ, D. F.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

.No es fácil alcanzar la meta, pero luchando e ignorando críticas y malos deseos se reúne fuerza para lograrlo.

Clara Mota Carrasco

A mis padres

Ricardo Mota e Isabel Carrasco por brindarme todo su apoyo y comprensión en los buenos y malos momentos de mi vida, con mi cariño y agradecimiento por todo lo que he recibido de ustedes.

A mis hermanos

Luz María, Isabel, Ricardo y Juan, esperando que por esa unión y comprensión increíble que siempre ha existido entre nosotros, logren siempre su superación personal y profesional.

Gracias a todas las personas que en este tiempo me apoyaron en especial a la profesora Aurora Tovar y Alejandro Meza por su desinteresada ayuda para la realización de mi tesis.

Silvia y Fabiola, mis grandes amigas que en todo momento de esta carrera demostraron su sincera amistad, gracias por pasar esos grandes momentos inolvidables.

Gracias Fabián, por estar a mi lado en los momentos buenos y malos.

A todos aquellos que siempre me preguntaban que si lo podría lograr, les dedico esta tesis.

<i>INTRODUCCION</i>	3
<i>1. EL PERIODISMO CIENTIFICO COMO NEXO ENTRE LA CIENCIA Y EL HOMBRE</i>	7
1.1. Información científica.	
1.2 El periodismo de la ciencia y la tecnología.	
1.3 El reportaje como género del periodismo científico.	
<i>2. PROLONGACION DE UNA ESPERANZA</i>	29
2.1 Lo más profundo del organismo (un encuentro imaginario).	
2.2 El tiempo se alarga.	
2.3 Alternativa ante el sufrimiento.	
2.4 Transformación a una nueva vida.	
2.5 Punto de espera.	
<i>CONCLUSIONES</i>	77
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	79
<i>HEMEROGRAFIA</i>	81
<i>ANEXOS</i>	82

INTRODUCCION

SSEIDO: Fin de Una Larga Espera, es una tesis reportaje que aborda un tema médico acerca de la pérdida ósea y el método de alargamiento para solucionar este problema.

El tema de esta investigación se ubica dentro de un campo muy amplio pero poco explorado, como es el de la divulgación científica. Por eso, al iniciar mi investigación pensé en utilizar el reportaje narrativo-descriptivo por considerarlo el más adecuado dentro del periodismo especializado para divulgar el quehacer científico, a fin de hacer llegar a un público heterogéneo, un conocimiento médico con la finalidad de emitir un mensaje no sólo informativo sino también educativo.

Llevar la ciencia a la calle es, sin duda, el propósito fundamental del periodismo científico. A saber, éste no puede ser un género periodístico, ya que los géneros no se pueden clasificar de acuerdo con la fuente que se cubre, sino de acuerdo con el estilo en que están redactados.

El periodismo científico no es un género periodístico, sin embargo sí utiliza los géneros para la información de la ciencia. De esta forma, una interacción entre periodismo y ciencia constituye un factor de crecimiento social, una aportación para democratizar el conocimiento.

Por ello, pensé en dar a conocer una técnica de alargamiento óseo, ya que considero que la información médica y la divulgación de sus avances es algo que encuentra interés creciente por parte del público en general, tanto sanos como enfermos ya que todos podemos ser los protagonistas.

Así, el interés de mi investigación radica primordialmente en introducir al lector en el terreno de la ciencia médica a través del periodismo científico para tener la posibilidad de mostrar cómo curar y rehabilitar un problema de salud como es la pérdida ósea.

El divulgar la ciencia médica con un lenguaje claro y sencillo no fue del todo fácil, ya que la terminología es probablemente el problema más importante cuando se aborda un tema como el de esta tesis.

No obstante, se logró que a través de una exposición adecuada la información médica y la divulgación sobre sus avances obtuviera un mayor interés por parte de un público no científico, mediante términos accesibles y no

técnicos para poder dar así las características que el reportaje requiere.

En la primera parte del presente trabajo se aborda aquéllo que en esta tesis ha quedado establecido como el diálogo entre periodistas y sociedad que se denomina información científica. Asimismo se aborda el concepto de periodismo científico como la especialidad informativa que se encarga de divulgar la ciencia. Y por último, se habla del reportaje como el género más efectivo dentro de la divulgación científica.

La segunda parte presenta el reportaje, resultado de una investigación acerca de la búsqueda de un método de alargamiento de huesos que no tuviera complicaciones posteriores y que el paciente se pudiera integrar a sus labores rápidamente.

Este método ha sido llamado SSEIDO cuyas siglas significan: Servicio de Seudoartrosis, Infecciones, Deformidades y Discrepancias Oseas. El cual consiste en introducir al centro del hueso un clavo de acero cuya fijación será a base de pernos, para después por medio de un aparato llamado distractor de Wagner dar vueltas para que el hueso crezca los centímetros que requiere.

Para conocer más sobre esta técnica, que ha sido creada en el Hospital Magdalena de las Salinas del

Instituto Mexicano del Seguro Social, este reportaje se ha dividido en varias partes.

La primera contempla la anatomía y fisiología de los 206 huesos del cuerpo humano. En el siguiente apartado se narra el caso de Karla, una paciente que por haber sufrido durante su infancia la enfermedad de la poliomielitis tuvo un acortamiento de fémur izquierdo que le hizo perder la apariencia normal y presentar problemas en la columna vertebral por lo que optó por someterse al tratamiento de alargamiento de huesos llamado SSEIDO.

Posteriormente, se explica cómo surge y en qué consiste esta técnica que ha sido aplicada sólo en tibia y fémur a lo largo de estas dos últimas décadas. En otro de los apartados se mencionan los beneficios de este método. Finalmente, se habla de los análisis que se hacen antes de aplicar el método para ver si el paciente puede ser sometido a este tratamiento. Asimismo, se presentan algunas de las enfermedades como la artritis, la osteoartritis, la osteomielitis, fracturas, entre otras, donde ha sido aplicado este método de alargamiento de huesos.

En el anexo se muestra brevemente algunos de los métodos de alargamiento óseo que se han utilizado en otros países. Así como ilustraciones de cómo es aplicado el método SSEIDO y su instrumental.

1. EL PERIODISMO CIENTIFICO COMO NEXO ENTRE LA CIENCIA Y EL HOMBRE

1.1 Información científica.

Hoy por hoy, los conocimientos del hombre de fin de siglo en materia de ciencia y tecnología han registrado un ritmo de crecimiento mayor que en el pasado.

Tal situación ha dejado de ser exclusiva de los hombres de ciencia, ya que actualmente toda la información afecta, en sí, a todos los campos de la actividad humana.

La propia y natural complejidad del lenguaje y la terminología son factores que impiden el desarrollo ágil de información científica.

Como se sabe, a través del lenguaje ejercen los hombres todas las funciones mediadoras de la comunicación y, al mismo tiempo es la herramienta del periodista para establecer la comunicación con el público.

En materia de información científica, la terminología y el vocabulario comúnmente utilizados por los hombres de ciencia, es quizá el problema más importante que

enfrenta el periodismo especializado para cumplir una efectiva labor.

En este contexto, habrá que lograr un adecuado proceso comunicativo del quehacer científico, en el cual se contemple una estrecha relación entre lo que corresponde a la emisión y recepción del mensaje.

Siguiendo las afirmaciones de Rodríguez y Tovar ⁽¹⁾ dentro del proceso comunicativo, se puede comprender que la comunicación científica se inicia a partir del emisor, representado por el científico, quien comienza el proceso en el momento que introduce en la red comunicativa los planteamientos o resultados de sus trabajos.

De esta manera, toda la comunicación de conocimientos implica cuatro supuestos: un agente que verifica la información, un sujeto que la recibe, el mensaje comunicado y el vehículo de la comunicación.

En el caso de la información científica como comunicación cognoscitiva entre los hombres esos cuatro supuestos pueden ser llamados: infomador científico, público destinatario de la información, noticia científica y medios de comunicación social.

(1) Véase a Rodríguez y Tovar. *El científico como productor y comunicador*.

Sobre este concepto, la información científica es el diálogo entablado por los informadores con la sociedad sobre los asuntos científicos a través de los medios de comunicación.

Una clasificación genérica de estos medios, permite distinguir tres grupos, a saber, por los que transmiten mensajes por medio de la palabra impresa -prensa escrita: periódicos, revistas, etc.- así también; por aquellos que transmiten mensajes por otra vía: auditiva como la radio; audiovisual: como la tv., video y cine; y la visual: como carteles y fotografías.

En materia de divulgación y difusión todos y cada uno de estos medios de comunicación social ofrecen, según sus respectivas características y cualidades informativas, la posibilidad de una efectiva popularización del quehacer científico.

Es aquí donde el periodismo científico -como una especialidad informativa del periodismo- se puede consti-tuir como un efectivo puente entre el mundo científico y el público en general, al contar con los recursos profesionales para dar sentido a la información científica.

1.2 El periodismo de la ciencia y la tecnología.

La incidencia del progreso científico y tecnológico en el saber periodístico en el mundo de hoy no puede ser

dejado de lado. Hoy el periodismo es una profesión cada vez más especializada y como tal se ha enriquecido a través de una ágil diversificación profesional como es el caso del periodismo científico.

Esta especialidad surge en la actualidad como una demanda periodística informativo-noticiosa por demás específica que exige atender a una sociedad que requiere de las nuevas perspectivas que abre la ciencia para enfrentar su futuro inmediato con mayores posibilidades de solución.

En este sentido, la divulgación es una forma especial de transmitir el conocimiento científico a aquellas personas interesadas por los conocimientos científicos y tecnológicos. Comprende la comunicación entre investigadores, científicos, técnicos, maestros, estudiantes y público en general.

En otras épocas, la comunidad científica estaba formada por un grupo reducido de personas, pero hoy el número de quienes se dedican a la investigación científica y tecnológica así como a su divulgación es muy elevado.

Por esta razón, su difusión resulta imprescindible en el mundo de hoy. La ciencia no es ya el patrimonio de un grupo, sino de la sociedad en general.

Sin duda, uno de los grandes deberes de nuestro tiempo corresponde en informar al hombre de la calle sobre los alcances que tiene la ciencia y la tecnología.

Surge entonces, el periodismo científico como la especialidad informativa que se encarga, en un lenguaje accesible, de la divulgación de la ciencia, sus avances y repercusiones, de manera que puedan ser entendidos por el público que tiene acceso a los medios de comunicación social.

Al respecto, esta actividad puede quedar definida como "la especialización informativa que tiene por objeto la difusión de los avances de la ciencia y de la tecnología, la descripción de los centros de investigación, el acercamiento al lector de la personalidad de los hombres de ciencia y el papel que ésta desempeña en el desarrollo del mundo moderno".⁽²⁾

Algunos autores⁽³⁾ señalan que el periodismo científico no sólo tiene como propósito el hacer llegar al lector información del acontecer científico y tecnológico, sino también estimularlo para que se interese en la investigación y la aplicación que deriva de estos conocimientos.

(2) H. M. Calvo, *El periodismo científico*, p. 19

(3) Véase a Carlos Romero, *Memoria del Tercer Congreso de Periodismo Científico*.

De acuerdo con este principio, podemos decir que la investigación científica aparece hoy como uno de los fenómenos más característicos del mundo moderno y como tal no puede dejar de ser objeto de la susceptibilidad periodística.

Por ello, la intención de extender el conocimiento científico y tecnológico a niveles más amplios ya tiene un camino andado.

Sin lugar a duda, esta labor requiere de las habilidades de los científicos y los periodistas, sobre todo si se toma en cuenta la demanda cada vez mayor de mensajes de ciencia y tecnología, la progresiva especialización y el nivel actual de los medios.

De esta manera, la divulgación efectiva resulta del trabajo interdisciplinario de científicos y periodistas. Digamos que los científicos saben el qué y los periodistas el cómo. Aunque cabe señalar que existen científicos con habilidades comunicativas. Y periodistas con conocimientos científicos amplios.

El desarrollo de la actividad científica cuenta con dos tipos de canales: los formales o escritos (artículo, informe, etc.) y los informales u orales, funcionando tanto en el proceso de adquisición de la información como en el momento de dar a conocer los resultados.

Mediante estos canales, el hombre de ciencia busca establecer la relación con un público más amplio que con sus colegas, con el fin de dar a conocer sus resultados y hacer de ella un conocimiento que pueda llegar a más gente.

De este modo, el proceso de democratización de la ciencia implica el preparar a la sociedad acerca de sus aportaciones mediante un lenguaje cotidiano y no técnico, lo cual permitirá educarse en aspectos científicos mediante los cuales se logra que se desarrolle, evolucione y progrese la sociedad de la que es parte integral.

Por lo que el papel del periodista científico en nuestra época es difundir la importancia de la ciencia y la tecnología, contribuir a la búsqueda de una solución a los problemas que se presentan dentro de la sociedad.

El científico y el periodista tienen en común la búsqueda de la novedad. Y cuando lo consiguen, lo publican o comunican a su medio social. En ambos casos comparten el culto a la objetividad y a la relevancia.

Además, el científico y el periodista, como profesionales de la ciencia y de la información, están comprometidos con responsabilidades compartidas y crecientes en el servicio a la comunidad en la que se sustentan y a la que se deben.

Ambos se necesitan, el investigador necesita del periodista científico para comunicar sus hallazgos a la sociedad con un lenguaje adecuado. Por su parte, el periodista necesita del científico por que es la fuente donde tiene su información específica y directa, convirtiéndose así en una comunión de intereses.

Cabe añadir, que el periodismo como tal es un reflejo de la propia vida y de la sociedad, es servidor del interés público. Por ello, el periodista científico ha de ser alta voz de la trascendencia de la ciencia y la tecnología.

Por ende, "el periodismo científico como género periodístico consiste en divulgar la ciencia y la tecnología a través de los medios informativos de comunicación, lo cual implica que un gran número de personas reciba informaciones seleccionadas y redactadas por un pequeño número de profesionales, los periodistas, a través de un vehículo de transmisión accesible para todos".⁽⁴⁾

Las exigencias actuales de una buena divulgación científica requiere ante todo una utilización adecuada de los medios de información de masas. Saber qué posibilidades y qué funciones pueden realizar cada uno de ellos, es fundamental para su correcta utilización.

Sin duda, cada vez que se refuerza más la vinculación de la difusión de la ciencia y la tecnología con los medios

de comunicación social, es porque estas vertientes del conocimiento humano se estiman indispensables para contribuir a la formación cultural de la sociedad.

En un comunicado de la UNESCO presentado por Mario Gómez, en el Tercer Congreso de Periodismo Científico ⁽⁵⁾ se menciona que los periodistas de la ciencia y su aplicación, se constituyen en cierto sentido en los militantes del futuro. Ellos son generalmente, por los textos que publican, los primeros en dar información sobre las nuevas conquistas científicas y sobre su aplicación e informan así, sobre lo que se transformará en un bien común, en un recurso común, en una parte integrante de la vida de hoy y principalmente de la vida de mañana.

(4) H. M. Calvo, *Civilización tecnológica e información*, p. 16

(5) Idem.

De esta forma, la intención de extender el conocimiento científico y tecnológico a niveles más amplios ya tiene un camino andado a través del periodismo científico que sin lugar a dudas requiere de las habilidades del científico y del periodista.

El papel de esta especialidad periodística constituye por tanto, una aportación al mejoramiento de vida, un instrumento para democratizar el conocimiento,

haciendo llegar ideas, conceptos y hechos difícilmente accesibles al público en general.

En este contexto, el periodismo científico está llamado a cumplir una serie de objetivos fundamentales:

- Hacer partícipe a grandes mayorías sobre los avances del conocimiento humano.

- Contribuir a ser el instrumento al servicio de la educación impidiendo que el saber se convierta en un factor de desigualdad social.

- Sensibilizar a la sociedad sobre los grandes fenómenos de nuestro tiempo y sobre las posibilidades de la ciencia y la tecnología como factores de solución a los problemas de la sociedad.

- Asimismo, crear conciencia pública sobre el valor de la ciencia.

- Y por último, servir de foro de discusión sobre los problemas científicos y tecnológicos.

De este modo, la especialidad informativa conocida como periodismo científico constituye un instrumento al servicio de la educación, la ciencia y la cultura.

Finalmente, la información científica es lo que podemos llamar el diálogo establecido por los informadores -científicos-periodistas- con la sociedad. O dicho de otra manera, el periodismo científico constituye el puente entre el científico y el lector, entre los acontecimientos científicos y la sociedad.

1.3 El reportaje como género del periodismo científico.

Dentro del periodismo especializado -y en particular el científico- tienen plena cabida los respectivos géneros en que se encuentra dividido este ejercicio profesional. Entre los que destacan, la nota informativa, el artículo de fondo, la entrevista, la crónica y el reportaje, que son quizá los géneros más utilizados en el periodismo actual para la divulgación de la ciencia y la tecnología.

Todos y cada uno de estos géneros informativos, interpretativos o de opinión, cuentan con características propias para hacer llegar el hecho noticioso. Sin embargo, a criterio de esta investigación, es el reportaje el que reúne las mayores características para lograr una popularización del quehacer científico.

Por ello, sin pretender hacer a un lado los demás géneros, para efectos de este capítulo se remitirá sólo al reportaje como un género de mayor aportación al periodismo científico.

El reportaje puede decirse es el "género periodístico por excelencia, aquél en que brillan la personalidad y los conocimientos del periodista sin dejar por ello de estar situado a la altura y alcance de cualquier lector". ⁽⁶⁾

En este caso, como en los demás géneros periodísticos, una definición quizá sea lo menos importante, pero creo es necesario poder precisar que se entiende por reportaje, con el fin de tener en cuenta que existen algunos autores que le otorgan diversas características a este género.

Es posible señalar entonces que el reportaje es el género más completo y de mayor profundidad que nos permite ver más allá de la noticia, al ampliarla y complementar un suceso de particular importancia para la sociedad.

(6) Idem. p. 51

Cabe señalar, que el reportaje equivale sí a información, pero no de la manera pura y escueta para dar a conocer un suceso noticioso como sucede en la nota informativa.

Recordando lo que nos dice Vicente Leñero y Carlos Marín ⁽⁷⁾ mencionan que se considera que todo material periodístico es información, pero que no toda información es periodística.

Para que el material periodístico pueda considerarse como tal, deberá transmitir información sobre un hecho actual, desconocido, inédito, de interés general.

Bajo este contexto, los cambios que ha provocado la ciencia en diversos campos como el de la medicina, han hecho del acontecimiento científico un material periodístico.

Material que en esta ocasión en que se aborda un tema sobre el método de crecimiento de huesos para esta tesis, recurre al reportaje como aquel género que profundiza en la información misma para poner la ciencia en manos de la sociedad.

(7) Véase a Leñero y Marín, *Manual de periodismo*, p. 47

Teniendo en cuenta ello, la esencia de profundidad de este género en su propósito de difundir la ciencia y sus quehaceres, es sólo el hacer, lo más visible que se pueda, las informaciones científicas a los lectores. Significa pues, el poder escribir de forma tal que la información tenga sentido.

Dicha información deberá obtener una valorización objetiva basada en antecedentes, análisis, concatenación y exposición comprensiva de los acontecimientos referidos.

Ciertamente, el reportaje acercará los datos a gran detalle para el lector, de modo que pueda conocer al mundo para observarlo y registrarlo.

No es propósito de esta investigación analizar aquí las características del reportaje, pero sí se considera imprescindible considerar brevemente algunas de ellas para tener una idea más clara de lo que representa este género.

Autores como Alberto Dallal define al reportaje como "el único género periodístico que puede contener en su seno, en su "mensaje" en su relación de hechos, en su forma de exposición, en su estructura, cualquiera de los demás géneros literarios y cualquiera de los géneros didácticos". (8)

Por su parte Leñero y Marín coinciden en afirmar que es "el género más amplio. En él caben los demás. Es un género complejo que suele tener semejanzas no sólo con la noticia, la entrevista y la crónica, sino hasta con el ensayo, la novela y el cuento". (9)

(8) Alberto Dallal, *Lenguajes Periodísticos*, p. 66

(9) Idem. p. 43 y 44

En estas dos definiciones que se han dado, el reportaje bajo las apreciaciones de estos autores tiene como elementos constitutivos a los demás géneros, partiendo claro de la noticia.

Sin dejar de lado estos comentarios, el reportaje dice Martín Vivaldi, es el género periodístico por excelencia y equivale a información:

"Relato informativo esencialmente informativo, libre en cuanto a tema, objetivo en cuanto al modo y redactado preferentemente en estilo directo, en el cual se da cuenta de un hecho o suceso de interés actual o humano. Una narración informativa de vuelo más o menos literario, concebida y realizada según la personalidad del escritor-periodista". (10)

(10)Vivaldi, Matín. *Géneros periodísticos*. p. 65

Bajo este concepto, el reportaje lleva de algún modo el estilo y personalidad de quien lo elabora, de manera objetiva, sin salirse de la realidad que describe.

Para Máximo Simpson el reportaje es "una narración informativa en la cual la anécdota, la noticia, la crónica, la entrevista o la biografía están interrelacionadas con los factores estructurales, lo que permite explicar y conferir significación a situaciones y acontecimientos; constituye, por ello, la investigación de toma de interés social en el que, con estructura y estilo periodístico, se proporcionan antecedentes, comparaciones, consecuencias, sobre la base de una hipótesis de trabajo y de un marco de referencia teórico previamente establecido". (11)

Partiendo de esto y siguiendo con las afirmaciones de Máximo Simpson el reportaje no se trata simplemente de

un relato "esencialmente informativo" referido a acontecimientos de interés actual o humano, sino de un género que contiene los siguientes elementos:

- 1.- *Representa una investigación.*
- 2.- *Proporciona antecedentes, comparaciones y consecuencias.*
- 3.- *Se refiere a una situación general de carácter social.*
- 4.- *Incluye análisis e interpretaciones.*
- 5.- *Establece conclusiones.*

(11) *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, Nos. 86 y 87 "Reportaje, objetividad y crítica social (El presente como historia)", FCP y S, UNAM, México, octubre de 1976-marzo de 1977.

Finalmente, Federico Campbell considera al reportaje como "una indagación; una investigación sustentada en datos provenientes de la realidad, de uno o varios declarantes que se identifican civilmente o de documentos". (12)

(12) Campbell, Federico. *El periodismo escrito*. p. 54

Concretando un poco en las definiciones de todos estos autores tenemos entonces que el reportaje es más que un género periodístico, es una forma de acercarse al mundo mediante una investigación y observación rigurosa de los hechos, de tal manera que de ella se obtenga una ampliación y profundización de la noticia

que aunque tenga plasmada la personalidad del periodista, no deja de tener una interpretación objetiva de los acontecimientos.

Con estas características, el reportaje suele ser un instrumento valioso para llevarle al lector conocimientos de una manera amena, clara y directa. Para ello deberá de contar con las anteriores apreciaciones para darle esa calidad que hace que el lector lo lea, lo entienda y lo recuerde.

Algunos de los autores aquí mencionados además de aportar su definición de reportaje, nos demuestran también los diversos tipos que hay.

Marín y Leñero nos dicen que hay tres tipos de reportaje: el demostrativo, el descriptivo y el narrativo.

"Mediante el reportaje demostrativo el periodista descubre problemas, fundamenta reclamos sociales, denuncia lacras. Va siempre al fondo del asunto, no se queda en la superficie, sino que profundiza en las causas básicas con el propósito de dar un panorama lo más completo y exacto posible".⁽¹³⁾

Estos mismos autores mencionan que "la finalidad del reportaje descriptivo es mostrar a los lectores algo que el periodista observa con profundidad, en la observación está la clave de este género y en saber poner a los lectores

delante de una realidad, de tal modo que ellos sientan estar viéndola, conociéndola personalmente". (14)

(13) Idem, p. 218

(14) Idem, p. 234

Por último, presentan otra tipología cuyo "elemento clave del reportaje narrativo es la acción. Esta última es la principal característica de este tercer tipo de reportaje. Acción entendida como movimiento temporal de los sucesos que se narran, de las historias que se cuentan, de las circunstancias que se plantean. Tiene semejanzas con la crónica, el ensayo histórico, con el cuento o la novela corta". (15)

(15) Idem, p. 238

Por su parte Federico Campbell nos ofrece otra tipología. (16)

El reportaje informativo es aquel en el cual podemos ver más allá de la escueta relación de hechos.

Presenta también el reportaje interpretativo como aquel cuya función es explicar un tema complejo, en donde cualquier hecho noticioso requiere del talento e imaginación del periodista para transmitirlo de una manera inteligente y amena.

Si tomamos en cuenta estos tipos de reportaje y al mismo tiempo vemos que existe la posibilidad de intercalarlos y relacionarlos, diremos entonces que el

presente reportaje titulado: SSEIDO: Fin de Una Larga Espera, es del tipo narrativo-descriptivo. Esto es debido a que es un reportaje de acción y además de ser resultado de una investigación y observación, va haciendo una narración cronológica de cómo fue evolucionando este problema de alargamiento óseo.

(16) Idem.

SSEIDO: Fin de Una Larga Espera, es un reportaje que se ha dividido en varios capítulos que nos cuentan paso a paso lo que es este método de alargamiento óseo.

El primer capítulo titulado: Lo más profundo del organismo (un encuentro imaginario) nos deja ver cómo es la anatomía y la fisiología del sistema óseo.

El segundo capítulo denominado: El tiempo se alarga, presenta la narración de un caso donde fue aplicado el método SSEIDO. Para después dar paso a los tres siguientes capítulos en los que se hablará de cómo surge esta técnica y cómo funciona. Sus ventajas. Y por último, a quienes se les puede aplicar el método.

Cabe aclarar que no por ser este un reportaje en torno a un personaje se dejó de lado la información. Brevemente, se incluyen datos de lo que son las enfermedades en donde se puede aplicar esta técnica, así como la historia de otros métodos anteriores al SSEIDO, como se verá a continuación.

REPORTAJE

2. PROLONGACION DE UNA ESPERANZA

2.1 Lo más profundo del organismo (un encuentro imaginario).

Oscurece, la lluvia arrecia. No obstante las adversas condiciones climatológicas, los 206 huesos que componen lo más profundo del organismo de aquéllos que mueren, se reúnen en los alrededores del panteón Civil: territorio propicio para escuchar cada una de las funciones que tuvieron durante su larga o corta vida con respecto a su anatomía y fisiología.

Una hora antes de celebrarse la junta anual sobre el sistema óseo, fueron llegando los ocho huesos del cráneo, los 14 que conforman la cara, los seis huesillos del oído (tres en cada uno), los 26 de la columna vertebral, los 24 de las costillas y detrás de todos ellos se encontraban

callados aquéllos que sólo se componen de un hueso como el de arriba de la laringe y del esternón, completando así los primeros 80 invitados.

Más tarde, desde lo lejos se podía distinguir que venían en gran plática los huesos del esqueleto que dan un marco muy móvil para los miembros superiores e inferiores.

Los primeros en entrar fueron los huesos de las extremidades superiores que conforman el brazo, entre ellos, las dos clavículas, los dos omóplatos y los dos del húmero, le siguieron los dos del radio y los otros dos del cúbito, que forman el antebrazo y por último entraron los 16 huesos carpianos, los 10 metacarpianos y las 28 falanges de la mano.

Luego llegaron los dos huesos ilíacos que forman la cintura, los dos del fémur de los muslos, los dos de la rótula, dos de la tibia, dos del peroné, que conforman las piernas, y por último, los 14 tarsianos, 10 metatarsianos, y la 28 falanges de los pies, sumando así, los 126 huesos invitados que faltaban.

Veinte minutos antes de empezar la junta, se les comunicó a los 206 huesos que se agruparan en cuatro categorías para poder entrar. De esta forma, de acuerdo con su tamaño se fueron acomodando, primero los huesos largos como los de las extremidades del fémur y

la tibia, el segundo grupo lo constituían los huesos cortos como los de la muñeca y el pie, mientras los dos restantes estaban conformados por los huesos planos como los de la cabeza y el tórax y los huesos irregulares como los de las vértebras.

Una vez que se integraron en cada una de sus categorías, el fémur por ser uno de los mayores tomó la palabra para darles la bienvenida y presentarles a quienes serían los encargados de hablar literalmente de lo más profundo del organismo humano.

Posteriormente, la tibia se levantó y caminó para tomar su lugar e iniciar con la propuesta de considerar al tejido óseo desde dos puntos de vista enteramente diferentes, es decir, los huesos por sí mismos como estructura anatómica, y al conjunto de huesos de la totalidad del esqueleto como órgano fisiológico.

Recordemos -dijo la tibia- que en vida nosotros hemos servido al cuerpo humano para proporcionarle un marco rígido al organismo, sirviéndole además, de palanca a los músculos; y proporcionando protección a las vísceras vulnerables, como el cráneo al cerebro, la columna vertebral a la médula espinal y la caja torácica al corazón y a los pulmones.

Pero además de estas funciones -continuó- hemos contribuido a anular la peligrosidad de las bacterias y

virus, cerrando las heridas de los vasos sanguíneos y actuando como regulador de la temperatura del organismo a través de células sanguíneas llamadas eritrocitos, plaquetas y leucocitos, que se forman en la médula ósea.

Ustedes se habrán preguntado el para qué de éstos últimos, pues bien, les he de decir que los eritrocitos también conocidos por nosotros como glóbulos rojos o hematíes, son los que se encargan de transportar oxígeno de los pulmones a todas aquellas partes del cuerpo humano. Mientras las denominadas plaquetas serán las que inicien el proceso de coagulación en el sitio donde llegue a ocurrir una lesión. Por último los leucocitos también denominados como glóbulos blancos ayudarán a defender al organismo de los gérmenes infecciosos y de las sustancias nocivas.

Pero por si esto fuera poco, nosotros debemos cumplir como función adicional ser órgano de reserva o depósito de minerales que ayuden a mantener el medio interno, almacenando o liberando los mismos según sea necesario.

Al parecer -recordó la tibia- se me pasó mencionar que las células sanguíneas del tejido hemapoyético se hallan suspendidas en el plasma que es el vehículo líquido de la sangre que teñido de color rojo, transporta además, proteínas, minerales y demás nutrientes

(azúcares, vitaminas, aminoácidos), así como hormonas y otras sustancias vitales, a todas partes del organismo, al tiempo que recoge los productos celulares de desecho y los conduce a los órganos encargados de eliminarlos.

Para finalizar con su exposición, -señaló- que por su importancia es precisamente en la médula ósea, el material blando y esponjoso que llena el interior de cada uno de ustedes (huesos) donde se van a formar estas células.

Una vez que terminó de exponer la tibia pasó enseguida la clavícula para continuar hablando sobre la médula.

Acerca de ésta última -mencionó- que era un tejido extraordinariamente activo y muy adaptable ya que genera millones de células al día además de que modifica su producción diaria para satisfacer las necesidades del cuerpo humano.

Al mencionar ésto último, -la clavícula-, dio el siguiente ejemplo: cuando el cuerpo humano sube a una gran altitud, donde el aire tiene menos oxígeno, la médula ósea produce automáticamente más eritrocitos a fin de que la sangre suministre la misma cantidad de oxígeno a los tejidos.

Dicho lo anterior, recordó a cada uno de los asistentes, que dentro de cada uno de ellos existieron dos tipos de médula: la roja y la amarilla. La primera se encontró principalmente entre nuestros compañeros de los grupos de los huesos largos, planos e irregulares. Mientras, la médula roja abunda en muchos de los huesos largos, ésta disminuye con la edad y es remplazada por la médula amarilla.

Terminada la exposición de la médula dieron un receso de 15 minutos en lo que esperaban a que los 206 huesos se despejaran un poco, para luego volver con uno de los más queridos exponentes de aquella reunión.

Tocaba el turno al omóplato, quien después de oír con detenimiento a sus anteriores compañeros habló de que el hueso también conocido como tejido óseo, estaba conformado además de las células sanguíneas por células vivas entretejidas con minerales de sodio, magnesio, calcio y fósforo, siendo éstos dos últimos los que nos proporcionan a cada uno de los presentes (huesos) nuestra forma característica.

Al respecto -comentó- que el cuerpo humano adulto contiene cerca de 1,100 g de calcio, siendo éste último necesario para la coagulación de la sangre, para la contracción normal de los músculos cardíaco y esquelético y por último, para el funcionamiento de los nervios.

El omópato prosiguió hablando pero ahora del fósforo, del cual mencionó, que la cantidad total de éste en el organismo corresponde aproximadamente de 500 a 800 g y cuyo porcentaje corresponde de un 85-90% al esqueleto. De esta forma, el fósforo no sólo es un importante componente para nosotros -dijo el omópato- sino también para los dientes y para la formación de ácidos nucleicos.

De esta forma concluía el omópato pero como el húmero había tenido que salir a atender un asunto urgente pidieron al expositor que continuara.

Entonces les habló de los otros tipos de células óseas que se denominan osteoblastos y que se encuentran debajo del periostio, (del que más adelante se habla) estas células secretan una sustancia proteínica que forma la matriz para el depósito de sales de calcio que ellos mismos atraen a la sangre, produciendo así lo que se conoce como tejido óseo.

El segundo tipo de este grupo corresponde a los osteocitos que se encuentran en las zonas más profundas de nosotros (huesos).

Por último -dijo- les hablaré de los llamados osteoclastos, estas células se encuentran en pequeñas superficies de un hueso que está llevando a cabo la

reabsorción, un proceso que se realiza durante toda la vida en que nosotros servimos al cuerpo humano.

En este sentido, el omópato hizo hincapie a sus compañeros sobre el estudio que en esta ocasión se estaba realizando, para que cada uno de los presentes tuvieran una visión que fuera más allá de que ellos mismos llegasen a considerarse como el simple sostén y armadura del cuerpo humano, se trata entonces de entender nuestra labor como una función múltiple y compleja.

Pero no quisiera irme sin antes señalar -dijo el omópato- que durante el tiempo que tenemos de vida, cada uno de nosotros nos encontramos rodeados por una membrana blanquecina que nos cubre como una piel llamada periostio.

El periostio -señaló- cuya palabra viene del latín, tiene como significado alrededor del hueso. Esta membrana fibrosa celular, vascular, sostén vital altamente sensitivo del hueso, es proveedor de sangre nutricia para las células óseas y fuente de células para el desarrollo óseo durante el crecimiento o después de una fractura.

Esta membrana contiene una densa red de nervios y vasos sanguíneos que nutren a las células que componen al hueso compacto que está debajo de esta cubierta y que forma una masa cilíndrica.

Por su parte -comentó- el tejido óseo de las extremidades se llama hueso esponjoso o trabecular; siendo el tallo o el cuerpo de éste lo que se conoce con frecuencia como diáfisis y a las extremidades del hueso como épifisis.

El cilindro que rodea y protege el tejido óseo esponjoso está formado por una red de cuerpos o segmentos en forma de agujas llamadas espículas y por un tejido conjuntivo conocido como trabéculas y por la médula central de aspecto gelatinoso.

Ya casi para finalizar nuestra junta anual -dijo el omóplato- me resta decir que todo el intercambio de reabsorción y liberación de minerales que realiza el sistema óseo es posible gracias a un sistema de canales microscópicos por los que corren nervios y vasos sanguíneos desde el periostio hasta el interior del hueso que proveen de oxígeno y nutrientes a las células óseas, llamados conductos haversianos.

En eso -el omóplato- vio que el húmero estaba entrando y lo llamó para que éste dijera algunas palabras a los compañeros que aún permanencian en sus lugares.

Entonces el húmero se disculpó por no haber estado cuando se le necesitó, pero -dijo- que esperaba que su

compañero -el omóplato- hubiera expuesto correctamente lo que a él le había tocado.

A mí sólo me resta concluir nuestra reunión mencionando que con todo lo que se ha dicho hasta ahora, nos queda claro que cada movimiento del cuerpo depende de la interacción coordinada de los huesos, que juntos forman el sistema óseo.

Nosotros los huesos igual que otros tejidos del cuerpo humano estamos en constante cambio realizando la reabsorción, regeneración y en continuo cambio de nutrientes, sangre y minerales esenciales, lo cual nos hace el tejido duro y fuerte, el más importante constituyente del esqueleto, que destaca la forma del cuerpo y soporta las partes blandas.

En ese momento, todos los presentes se levantaron para aplaudir a sus compañeros que habían tomado la palabra durante esta junta y felicitarlos por sus exposiciones.

Pero en eso se oyó un ruido, entonces salieron todos y vieron que a lo lejos venían llegando otros 206 huesos que debían de ser enterrados en ese momento para más tarde reunirse con ellos.

En eso miraron a lo lejos una mujer que estaba llorando. Entonces la rótula se acercó un poco a ella y se

dio cuenta de que traía un aparato ortopédico cerca del fémur.

La tibia que era la más curiosa preguntó para qué servía. Al no saber la respuesta la rótula prefirió esperar a que algunos de los 206 huesos que habían llegado le resolviera su duda.

Después de tres horas que esperaron a que sus nuevos compañeros descansaran y se sintieran como en casa, la rótula preguntó que si alguno de ellos sabía para qué el fémur tenía que usar ese aparato fuera de él.

Entonces el peroné les pidió a todos aquellos que habían asistido a la convención que se sentaran para que les explicara para qué se utilizaba este aparato.

Una vez que todos ocuparon sus lugares, el peroné les explicó que cuando la tibia o el fémur sufren de acortamiento ya sea por enfermedad, accidentes o fracturas, se les somete a un tratamiento que lleva este aparato llamado distractor de Wagner el cual hace que los huesos crezcan.

-Por eso es que Karla la mujer del panteón tiene que utilizar este aparato para que su fémur izquierdo pueda crecer y ella pueda tener una apariencia normal y sin problemas.

La tibia interrumpió porque se percató que el peroné se sentía muy cansado pues había sido un día difícil para él, y decidió dar por terminada la convención con esta explicación.

-Al estar todos los huesos de acuerdo empezaron a salir, pero la rótula se esperó un momento para pedirle al peroné que le hablara más sobre ese tratamiento porque le había interesado mucho.

-Claro que sí, respondió el peroné. En eso llegó una de las vértebras para avisar que ya iba a amanecer y debían irse cada uno a sus respectivas tumbas.

Rápidamente se despidieron para dirigirse cada uno con sus demás compañeros a los diversos panteones de la ciudad.

2.2 El tiempo se alarga.

Afuera del panteón, el polvo, la contaminación, el aire, la lluvia, y el frío, no impiden que los huesos cuando están sanos se puedan desplazar por donde quiera. La vida para ellos es normal, sienten, juegan, practican deportes.

Pero, no siempre todos los huesos tienen la oportunidad de desarrollarse sanamente debido a

enfermedades que dejan estragos significativos en el organismo humano.

Tal es el caso de Karla, la vecina del panteón, quien fue la última de las tres hijas de la familia Jaúregui, cuyo domicilio se ubica en la calle Matamoros No. 25 cerca de las vías del tren y de uno de los principales panteones de la delegación Contreras.

Una tarde, cuando el sol empieza su ocaso, cuando las luces de la ciudad empiezan a encenderse, en un hospital al sur del Distrito Federal, nació en un parto que había sido normal, una niña a la que posteriormente bautizarían con el nombre de Karla.

Al parecer ese 26 de julio de 1974, todo transcurría sin ninguna anormalidad, la niña había sido trasladada a los cuneros en donde lloraba inconsolablemente y desde donde su padre la observaba desde lejos.

La tarde siguiente, el doctor que había atendido el parto, al ver tanto a la madre como a la hija sanas y fuertes las dio de alta.

De ahí en adelante todos los cuidados serían para Karla por ser la más pequeña. Y conforme pasaron los meses le enseñaron a dar sus primeros pasos y a decir una que otra palabra.

En las últimas semanas de junio y principios del siguiente mes, toda la familia había estado muy ocupada con los preparativos de la fiesta de cumpleaños de Karla.

Por fin llegó la noche del 26 de julio de 1975, cuando empezaron a llegar familiares, amigos y vecinos para celebrar juntos el primer cumpleaños de esta chiquilla.

Lamentablemente meses después, una mañana luego de que Karla acompañó a su mamá a la escuela para dejar a sus hermanas, cuando llegaron a la casa, su mamá sentó a Karla en un sillón de la sala advirtiéndole que no fuera a moverse mientras ella planchaba.

Al pasar el tiempo, su mamá la miraba y se extrañaba de que su hija permaneciera en el sillón sin tratar de moverse y con la cabeza agachada, por lo que fue a donde estaba Karla para preguntarle si se sentía bien.

-¿Te duele algo?- preguntó la mamá.

Karla respondió que no con la cabeza de un lado a otro.

Entonces su mamá regresó para apagar la plancha y llevó a su hija a la recámara para que durmiera un rato, pues pensó que tal vez estaba cansada.

Después de dormir largo rato, Karla intentó levantarse de la cama pero no lo logró porque sus piernas estaban muy débiles.

Alarmada por este hecho, cuando llegó su esposo de trabajar le comentó lo sucedido y decidieron que llevarían a su hija al hospital por si se trataba de algo grave.

Al día siguiente, ambos llevaron a Karla al consultorio del doctor Ramos y le decían lo que había pasado conforme él la estaba revisando con detenimiento.

Después de un rato, el doctor se echó atrás en la silla, cogió un cortapapeles y lo mantuvo delicadamente, como un bisturí. Aguardó un momento, reuniendo las palabras, eligiendo ésta, descartando aquélla y colocándolas en seguida por un patrón de meticulosa exactitud.

-¿Qué tiene mi hija doctor?- Preguntó la madre angustiada.

El doctor esperó un momento para dar su respuesta.

-Miren señores, no deseo alarmarlos, pero su hija presenta un caso de poliomiélitis.

Después de escuchar esta noticia lentamente fueron cesando los escalofríos. Desapareció el terror y se recuperó la calma. Fue entonces cuando preguntaron los padres de Karla si se podía hacer algo. A lo que el doctor Ramos respondió:

-Nada, tan sólo esperar.

Desolados por la respuesta, salieron del consultorio con caras pálidas para dirigirse hacia su casa.

Una vez diagnosticada la enfermedad en el año de 1975, los padres de Karla buscaron una solución para el problema de su hija.

Pero siempre se enfrentaban a lo mismo, sólo les decían que no se podía hacer nada y que no había otra cosa más que esperar a que la enfermedad avanzara.

Al pasar los años, conforme crecía Karla, la poliomielitis seguía su curso. A los seis años se le practicó una operación indispensable porque al caminar no podía apoyar el talón y caminaba de puntitas.

Pero sus problemas físicos, no fueron obstáculo para que ella no dejara de ser una niña normal en el resto de su desarrollo, pues al igual que sus amigos y compañeros de escuela, también realizaba algunos deportes, pese a

que el acortamiento de una de sus piernas fuera de 6.5 cm.

Cuando aún iba a la primaria, Karla usó hasta el quinto año un aparato que tenía un tamaño que iba desde su rodilla hasta el pie, con el cual su pierna se alargó 1 cm.

De esta forma, conforme se iba desarrollando, Karla como toda adolescente con ilusiones, fantasías y muchos deseos de salir adelante, dejó que la vida siguiera su curso sin perder la esperanza de que un día pudiera curarse.

Esperanza que aumentó una tarde que Karla leía un reportaje de la revista *Muy Interesante* titulado "Novedosas técnicas para el crecimiento de los huesos se aplican en el IMSS".

Enseguida comunicó la noticia a sus padres y emprendieron de nuevo la marcha en busca de una solución recurriendo al Hospital de Ortopedia Magdalena de las Salinas que señalaba la nota de la revista.

Una vez que llegaron al hospital Magdalena de las Salinas les dieron cita para que el doctor encargado les explicara ampliamente de qué se trataba este asunto.

Durante este tiempo Karla estuvo muy angustiada esperando que se llegara ese día. Cuando éste por fin llegó, Karla se levantó muy temprano para arreglarse e ir al consultorio que les habían asignado, para preguntar qué posibilidades tenía ella de que le aplicaran el método de alargamiento óseo.

- ¿Se puede alargar mi pierna?

Adentro del consultorio se encontraban el doctor Quintal y el doctor Ramos, especialistas en ortopedia, ambos se vieron después de la pregunta de Karla y fue el segundo el que le respondió.

- Mira Karla, generalmente esta es la primera pregunta que escuchamos los médicos de este servicio (Seudoartrosis) cuando llega un paciente (al Hospital Magdalena de las Salinas) que padece de acortamiento de sus extremidades inferiores y que quiere que se le aplique el método SSEIDO.

Después vienen otras preguntas como:

- Si se podrá tener una vida normal. O bien, si se tendrán problemas posteriores.

- Para éstas y otras preguntas que nos hacen pacientes como tú -dijo el doctor Ramos-, las respuestas son muy diferentes de lo que hubieran sido, hace algunos años,

porque dados los resultados que el grupo de médicos del servicio de pseudoartrosis han logrado gracias a la creación del clavo Colchero, a la persona que se le aplique esta técnica puede tener una vida normal en todos los sentidos, como en cuestiones de trabajo, matrimonio, sexo, envejecimiento, etc.

-Entonces, cualquier persona que padezca de acortamiento de huesos puede venir con ustedes para que le apliquen este método-, preguntó inmediatamente Karla.

-No es así de sencillo -dijo suavemente el doctor-, porque sólo en algunas enfermedades se está aplicando, además de que existen otros factores como el de la edad.

En ese momento interrumpió el doctor Quintal al doctor Ramos para preguntarle por el expediente del paciente que iba hacer intervenido quirúrgicamente más tarde.

Enseguida -dijo el doctor con voz gruesa- nosotros debemos de hacer una historia clínica y una exploración física cuidadosa de una enfermedad ósea, poniendo especial atención a los signos articulares de inflamación, como el calor, la hinchazón de los tejidos blandos, el derrame del líquido sinovial y al estado funcional de las articulaciones, para ver qué es lo que produce la falta de

movimiento en las articulaciones, en la deformidad, atrofia, etc.

-Con esta exploración ya se puede operar -preguntó cautelosamente Karla-.

-No -contestó el doctor Ramos sonriendo- esto junto con una serie de análisis de orina, cuenta globular, determinación del ácido úrico y de algunas radiografías claves, son elementos importantes para el diagnóstico y los resultados de la terapia.

De esta manera, el doctor Ramos pasó a hablar de la enfermedad de Karla en específico ya que la poliomielitis es una de las pocas enfermedades que permiten aplicar el método.

Preguntó lo qué sabían ellos acerca de la poliomielitis a lo que le respondieron:

-Hasta donde nosotros sabemos la poliomielitis es una de las enfermedades ya erradicadas en el país debido a la vacuna.

-En efecto -respondió el doctor- la "polio" representa una enfermedad casi del todo superable como consecuencia de haberse desarrollado una vacuna efectiva pero también es posible que transcurran más años antes de que sea totalmente erradicada.

En ese momento hizo una breve pausa el doctor para tomar café.

-Por si ustedes no lo saben -continuó- la poliomielitis es una infección viral que puede ser adquirida por vía respiratoria o digestiva afectando de esta forma a las células motoras de la médula espinal que puede producir una parálisis permanente.

Esta enfermedad -dijo el doctor- ocurre siempre en la niñez como fue el caso de Karla. Pero en la mayoría de los casos se trata de infecciones no manifiestas, abortivas o no parálíticas y sólo en uno de mil casos hay lesiones destructivas de las neuronas motoras inferiores y parálisis que son causa de invalidez y en ocasiones de muerte.

-Entonces me puedo curar -preguntó Karla angustiada.

-Claro que sí -contestó el doctor con una sonrisa.

De esta forma surgió de nuevo una esperanza para Karla y sus padres.

Enseguida el doctor Ramos les mostró la imagen de una radiografía donde había sido aplicado el método SSEIDO por un caso de poliomielitis.

En eso miró su reloj y se dio cuenta de que se acercaba la hora de la operación por lo que decidió dejar a Karla, y sus padres con el doctor Quintal.

Una vez que salió del consultorio, Karla preguntó de nuevo al doctor:

-¿Cree que sea posible que se realice el alargamiento de mi pierna?

-El la miró y le respondió.

-Claro que es posible, sólo que por ahora existen dos factores que nos lo impiden.

-Cuáles, preguntó un poco angustiada.

- El primero es que sólo existen dos aparatos y hay mucha gente en espera y el segundo es que tienes que dejar de crecer, ya que sólo tienes trece años.

Una vez terminada la consulta, el doctor Quintal quedó de comunicarse con ella una vez que se desocupara el aparato.

Pero tras nueve años de espera, Karla se desilusionó y pensó en dejar todo como estaba, perdiendo las esperanzas de llegar a tener su pierna normal.

Pasó el tiempo, ella se casó, tuvo dos hijas y siguió su vida normal hasta que sufrió una caída que le afectó la rodilla.

Fue entonces, cuando su médico familiar le dio dos opciones, o usaba un aparato o se sometía a una operación para intentar alargar su pierna. Por lo que Karla optó por la segunda propuesta.

Una vez tomada la decisión, el médico le dio pase para que fuera de nuevo al hospital Magdalena de las Salinas.

Ahí fue recibida el 26 de septiembre de 1994 por el doctor Casiano Guerrero, médico adscrito al servicio de pseudoartrosis, quien le mandó hacer radiografías de fémur izquierdo para ver si era posible la elongación.

Una vez que la junta de médicos decidió que sí era factible aplicar el método SSEIDO, se le dieron consultas a Karla para ver cómo sentía su pierna, mientras estaba listo el aparato.

Conforme pasaban los meses Karla iba a las citas que le programaban los médicos del HOMS para revisar su pierna, pero siempre le decían lo mismo, que aún no estaba listo el aparato.

Cansada de esperar, no fue sino hasta el 13 de julio de ese mismo año cuando el doctor Casiano le dio la noticia de que ya podía operarla, por lo que le mandó hacer los estudios pertinentes.

Una vez obtenidos los resultados, Karla de 21 años de edad ingresa al hospital el 7 de septiembre de 1995, por padecimiento de secuelas de poliomielitis.

Después de este día fue programada su operación para alargar el fémur izquierdo por medio de un corte del hueso al que se le aplicaría un clavo llamado Colchero con un fijador externo que iba a ejercer una fuerza diariamente para el crecimiento del hueso. De esta manera se llevó a cabo la operación sin ningún problema, por lo que se le dio de alta el 15 de septiembre.

De esta forma, se le realizaron tres operaciones desde el inicio del alargamiento.

La primera se realizó el ocho de septiembre de 1995 mediante la colocación del clavo Colchero y aparato Orthofix, posteriormente, el día 10 de octubre de ese mismo año se cambió el distractor por un Wagner, alcanzándose una longitud de aproximadamente 40 mm causando dolor en el momento de ejercer la fuerza sobre el hueso para su crecimiento, por lo cual se suspendió. Por último, el día 16 de enero de 1996 se retiró el aparato

Wagner y se fijaron los clavos en los huesos, para iniciar el apoyo.

Después de esta fecha, encontrándose consciente, sin ninguna herida, sin infección y presentando flexión en la rodilla, se le da de alta para que continuara con la rehabilitación en su domicilio.

Una vez que ha sido egresada del hospital, Karla realiza terapias físicas en la clínica 32 del IMSS, donde le efectuaban la llamada terapia del remolino, la cual consistía en meterse a una tina de agua caliente y realizar movimientos de 20 a 25 minutos, 3 veces a la semana; mientras todos los días debía de acudir al gimnasio a realizar su rutina de ejercicios.

Cuando lo consideraron conveniente los médicos avisaron a Karla que ya no era necesario acudir a la clínica para esta rehabilitación y que podía realizar estos mismos ejercicios en su propio domicilio.

De esta forma, ella ha logrado grandes mejorías y sólo realiza visitas al hospital muy de vez en cuando para ver qué tanto va calcificando el hueso.

Ahora, la vida de Karla ha cambiado de modo que ella se encuentra satisfecha con el método que se le aplicó porque algunos problemas como el de la columna han desaparecido pese a que sólo le faltaron 5 mm para lograr

los 5 cm que requería, mismos que ella prefiere se alcancen con una elevación de su calzado antes que someterse a una nueva cirugía ya que ésta le resultó muy dolorosa, aunque bien valió la pena.

2.3 Alternativa ante el sufrimiento.

De acuerdo con lo datos del Hospital Magdalena de las Salinas (HOMS) del Instituto Mexicano del Seguro Social ubicado al norte de la ciudad, la búsqueda de un método que no tenga complicaciones posteriores en el alargamiento de huesos ha sido una de las prioridades de estudio en el campo de la ortopedia de esta institución.

El corregir las afecciones que hacen perder la apariencia normal debido a infecciones, padecimientos congénitos y los accidentes que dejan en múltiples ocasiones secuelas de pérdida de tejido óseo han hecho que en el HOMS se esté aplicando un método de su propia creación llamada SSEIDO.

Sobre esta técnica habló el doctor Job Diego Velázquez, jefe del servicio de pseudoartrosis del HOMS, mencionando que el método que se está usando desde hace algunos años, no tiene un nombre específico, pues se creó ahí; sin embargo, los médicos la identifican como SSEIDO cuyas siglas significan: Servicio de Pseudoartrosis, Infecciones, Deformidades y Discrepancias Oseas.

En este servicio, dijo, hace tiempo se realizó un estudio prospectivo y observacional, efectuando con éxito varios alargamientos de febrero de 1988 a la fecha.

Después de múltiples intentos -continuó el doctor Job- de estar probando con otros métodos decidimos utilizar el clavo Colchero porque aquéllos presentaban muchas complicaciones principalmente desviaciones en la alineación durante el alargamiento o al finalizar éste y en lo tardío para iniciar la marcha del paciente con apoyo total de la extremidad alargada.

Otra complicación que encontramos -prosiguió- es que al tener largo tiempo un paciente el fijador externo, se presentan constantemente problemas infecciosos, dolor en la movilidad de las articulaciones adyacentes, por lo que las personas tienen una menor cooperación en su rehabilitación.

Una vez que terminó de hablar el doctor Velázquez acerca de estas complicaciones que existían con métodos anteriores al llamado SSEIDO continuó mencionando cómo es que surge la idea de esta técnica.

En 1972 -recordó el doctor- se inició una investigación cuya finalidad era encontrar un medio de fijación a los acortamientos óseos que permitiera la marcha del paciente con apoyo total del miembro lesionado.

Para ello -dijo- se tuvo que desechar la idea de utilizar material que tuviera que ser colocado en la parte exterior del hueso debido a que los movimientos mecánicos, principalmente por la flexión, tienden a desprenderse. Por ello se prefirió utilizar un clavo que por estar alojado en el canal medular, resistiera mejor la flexión.

De esta manera se comprendió que para obtener la estabilidad con un clavo intramedular en todas las lesiones de tibia y fémur, era preciso que se tuviera que fijar perfectamente al hueso, lo cual podría lograrse al atravesar unos pernos por el clavo, atornillarlos al hueso, buscando siempre que los pernos se localizaran en el hueso que no estuviese lesionado.

Con base a esto surgió el uso del clavo Intramedular que utilizamos actualmente en el HOMS denominado "clavo tipo Colchero" con el cual sí se puede realizar el apoyo total del miembro cuando la herida lo permite, estamos hablando de aproximadamente tres días.

Una vez que el doctor del servicio de pseudoartrosis recordó cómo es que surgió el clavo Colchero, mostró cómo se conforma éste.

Los clavos -mencionó- son varillas de acero inoxidable (316 LVM) macizas y cilíndricas que se emplean en fémur

y tibia que no se pueden romper por ser muy resistentes lo cual impide que se desprendan.

Señaló que el diámetro de este clavo para el fémur es de 12.7 mm y para la tibia de 11.11 mm pero que pueden variar si se trata de personas de mucho peso.

De esta forma, el clavo Colchero ha sido empleado dentro de nuestra institución porque de acuerdo con nuestra experiencia se ha podido demostrar que éste estabiliza muy bien las lesiones de los huesos a diferencia de los fijadores externos.

Otra de las características de este clavo -dijo el doctor Job- es que a lo largo de él se hayan seis orificios, razón por la cual se diseñó en el HOMS un medio para localizar los orificios del clavo, cuyo funcionamiento es puramente mecánico, seguro y sin sofisticaciones que no provocan el menor peligro.

Se trata de un instrumento cuyo funcionamiento es muy simple, con el cual se vuelve totalmente innecesario el uso de amplificador de imágenes para localizar los orificios del clavo.

Recordó, que la idea de fijar un clavo en el hueso la tuvieron algunos autores como MacNab, quien en 1960 afirmó que el futuro en el tratamiento de fracturas sería la colocación de un clavo intramedular de plástico, el

cual se perforaría durante la cirugía para pasar tornillos que se afianzaran al hueso.

Küntscher, en 1968, empezó a utilizar un clavo ideado por él al cual se le atravesaban dos tornillos; se aplica en fracturas de fémur y tibia. Mediante esta técnica se le ordenaba al paciente la deambulacion con apoyo total a los ocho días de la intervencion quirúrgica. Sin embargo, al cargar el peso del cuerpo se producían roturas frecuentes de los clavos.

Los seguidores de Küntsher como Klemm, Schellmann, Grosse-Kempf y otros trataron de superar dicho problema al no permitir el apoyo inmediato, esperando en estos casos, seis semanas como promedio, pero tampoco se obtuvieron buenos resultados.

Actualmente siguen apareciendo clavos huecos fijos con tornillos que fabrican las diversas casas comerciales, pero todos son variaciones sobre el mismo tema, que es el clavo original tipo Küntscher.

Así, después de múltiples intentos con otros métodos se logró la introducción de un clavo intramedular con buenos resultados en los cortes, para eliminar los injertos que se hacían con huesos de varias partes del paciente.

Con la práctica se dio el perfeccionamiento y actualmente se trabaja con este nuevo método de

alargamiento de huesos llamado SSEIDO del cual se han obtenido alargamientos o elongaciones hasta de 12 centímetros. Entonces, el doctor Velázquez explicó lo siguiente:

En particular el método consiste en la aplicación de un clavo intramedular que se fija con pernos a personas que tengan un acortamiento. Se hace un corte del hueso, ya sea del fémur o tibia para que se pueda romper totalmente, para introducir el clavo y sujetarlo en la parte superior del hueso con dos pernos.

Posteriormente, se introduce el aparato de Wagner el cual se fija con otros dos pernos que van por fuera de los orificios que lleva este clavo.

A continuación se colocan clavos enroscados en la parte posterior e inferior del aparato y se empieza con la distracción a los cinco días, después de haber descansado el paciente.

La distracción consiste en dar vueltas al aparato de Wagner a razón de un milímetro por día; ese mismo milímetro se tiene que aplicar en un cuarto de vuelta cada seis horas hasta completarlo y se seguirá hasta reunir los centímetros que se requieran en el paciente.

Una vez terminado el alargamiento se procede a poner dos pernos en la parte de abajo del clavo y se quita

el distractor, con lo que al tercer día el paciente puede caminar sin la necesidad de muletas y sin ningún problema.

El manejo de esta técnica varía de acuerdo con las causas de los acortamientos que dejan secuelas de fracturas, pseudoartrosis, secuencias de poliomielitis e insuficiencia femoral.

En consecuencia, dijo el doctor Job, ésta es la primera investigación en la cual se ha utilizado un clavo centromedular, asociada a la distracción progresiva contro-lada externamente en los alargamientos óseos.

Y como toda investigación pionera, se vio sujeta a cambios significativos que tornaron el procedimiento técnicamente más sencillo, con menores molestias al paciente y mejores resultados progresivamente, concluyó el doctor.

2.4 Transformación a una nueva vida.

El doctor Casiano Guerrero, médico adscrito al servicio de pseudoartrosis anunció que dados los resultados obtenidos a lo largo de dos décadas con la técnica SSEIDO, de enclavado centromedular con distracción progresiva controlada sin requerimiento óseo, este método ha sido considerado como adecuado en el manejo de las extremidades inferiores además de ser una

técnica innovadora y diferente a las conocidas mundialmente.

Reconoció que el SSEIDO es una técnica que ha permitido a los pacientes del Hospital Magdalena de las Salinas, una rehabilitación enérgica y continua e incluso el apoyo total de la extremidad alargada aún sin tener una consolidación suficiente debido a la estabilidad que da el clavo fijo por pernos al hueso.

De esta forma, el doctor Casiano adscrito al servicio de pseudoartrosis del segundo piso de esa institución citó el caso de ocho pacientes en los que se utilizó este método de los cuales cinco iniciaron la marcha en forma independiente con carga corporal total en la primera semana (tres a siete días), después de haberse colocado los pernos distales; un paciente a la tercer semana (veinte días) y los dos restantes en la cuarta semana (treinta días).

En todos estos casos -señaló el doctor- se obtuvo consolidación, la más temprana a la décima semana y la más tardía a la decimosexta semana, con un promedio de 12.7 semanas.

De este modo -continuó- los alargamientos óseos que se realizaron con este método, presentaron la consolidación de nueve a doce semanas y la corticalización que es lo referente a la corteza ósea a las

veinticuatro semanas después de haber terminado el periodo de distracción.

Para finalizar el doctor Casiano habló sobre las ventajas y beneficios que obtiene el paciente mediante el método SSEIDO.

Uno de esos beneficios -dijo- es que a diferencia de otros métodos el alargamiento del hueso no produce ningún problema.

Otra ventaja de esta técnica, es que no hay desviaciones en los ejes de los huesos, lo que sí ocurre con los otros métodos. De esta manera el paciente se puede integrar rápidamente a sus labores sin que tenga que estar mucho tiempo en rehabilitación y sin ninguna otra ayuda o protección para que ese hueso formado no se vaya a deformar.

Asimismo, el tratamiento es más corto y el paciente camina al tercer día. En cambio con otras técnicas tiene el paciente que esperar a que el hueso que se alargó adquiriera consistencia por lo cual requiere mayor reposo.

Mencionó por último que el SSEIDO no ocasiona dolor en la rehabilitación porque los pernos quedan adosados al hueso.

No obstante que el tratamiento es costoso porque implica grandes cirugías y un tiempo de hospitalización hasta de cincuenta días, el doctor Casiano Guerrero mencionó, que vale la pena aplicar la técnica SSEIDO a los enfermos con un acortamiento de huesos de cuando menos cinco centímetros, por las ventajas que representa ésta.

2.5 Punto de espera.

"No a todas las personas se les puede aplicar el método SSEIDO".

-Respondió el ortopedista Norberto García cuando se le preguntó a quiénes se les puede aplicar esta técnica.

Debe ser adolescente o adulto, entre los 14 y 54 años, porque se tiene que esperar a que el cartílago de crecimiento de todos los huesos esté cerrado para no dañarlo, cosa que no sucede con los niños.

En el HOMS hemos determinado los médicos del servicio de pseudoartrosis que el parámetro de alargamiento sea de más de cuatro centímetros y no menor, porque no se puede exponer a un paciente a un riesgo quirúrgico tan alto, si se puede conseguir con una elevación a su calzado que sea imperceptible y así corregir ese acortamiento.

Después de un breve momento el doctor García señaló que en pacientes con más de cuatro centímetros, el desnivel puede traer consecuencias a sus extremidades, por lo que hay que someterlo al tratamiento.

Comentó que actualmente este método sólo se aplica en las extremidades inferiores del fémur y la tibia. El por qué de esto es que las inferiores ocasionan en los pacientes con acortamiento problemas a nivel columna principalmente, además de la falta de estética.

Indicó que para que un paciente sea candidato para el tratamiento de alargamiento de huesos primero se le somete a una serie de estudios para la medición exacta del acortamiento.

Luego se realiza una junta con los especialistas, que determinan si es idóneo para el alargamiento, tomando en cuenta la edad, el acortamiento, si presenta alguna enfermedad especial o un proceso infeccioso para erradicarlo de inmediato.

Para poder aplicar el método SSEIDO -enfaticó con voz ronca- se realizan estudios de laboratorio en pacientes con infecciones de los huesos que requieren intervención quirúrgica ya que se requiere una perfecta evaluación integral para conocer los problemas que lo han provocado, para tenerlos en cuenta y combatirlos.

De esta forma, el doctor Norberto García a continuación enumeró algunas de las enfermedades donde se está aplicando esta técnica.

Mencionó en primer término a la artritis reumatoide como una de las enfermedades de etiología desconocida, donde se aplica el método SSEIDO y de la que a continuación habló.

Esta enfermedad -dijo- tiene una tasa de frecuencia en la población general del 1-3 % siendo más frecuente entre las mujeres. Y puede contraerse a cualquier edad, aunque usualmente la instalación es entre los 20 y los 40 años, siendo relativamente rara en los niños.

Señaló que quienes padecen de artritis reumatoide presentan los líquidos articulares con un aspecto turbio con cuenta de leucocitos aumentada.

Precisó que hoy día, los términos artritis y reumatismos suelen usarse indistintamente para denotar dolor, inflamación y rigidez de las articulaciones.

Aunque en sentido estricto, artritis suele significar sólo la inflamación de una articulación. Mientras reumatismo, es un término más general que refiere al dolor y a la rigidez de los músculos, huesos, articulaciones y tendones.

Existen de hecho muchos tipos de artritis en el grupo de los trastornos reumáticos. Explicó el doctor García.

Una de ellas es la artritis gotosa, esto es, la gota como se le conoce comúnmente, es una enfermedad artrítica debido a una producción excesiva de ácido úrico, que la corriente sanguínea deposita en forma de cristales en las articulaciones, y que causa intenso dolor. Cerca del 95 % de los pacientes con gota son hombres generalmente mayores de 30 años. En la mujer el comienzo es por lo regular postmenopáusico.

Otro de los tipos más comunes de artritis es la llamada osteoartritis que afecta en especial a las personas mayores de 40 años.

Cuando la osteoartritis afecta una articulación comienza con una erosión que es la destrucción lenta y progresiva de un tejido, o por la sustancia corrosiva irreversible de la capa de cartílago que recubre los extremos de los huesos que se unen en la articulación.

En condiciones normales, ese cartílago ofrece una superficie deslizante que facilita el movimiento articular, pero que al enfermar empieza a endurecerse, resquebrajarse y fragmentarse, lo que dificulta el movimiento, provoca dolor e inflamación.

Con el paso del tiempo, los extremos ásperos, desprotegidos y crecidos de los huesos se raspan entre sí y limitan aún más la movilidad al provocar la acumulación de fragmentos de cartílago dentro de la articulación.

Los síntomas de esta enfermedad pueden ser muy severos y limitar notablemente la actividad. Especialmente en lesiones de caderas, rodillas, miembros inferiores y columna, por lo que el método SSEIDO sigue siendo la técnica más adecuada.

Por esta causa y tomando en cuenta los conceptos anteriores se procedió a preguntar si existía alguna diferencia entre estas dos enfermedades, a lo que el doctor añadió que no es una sino varias.

La osteoartritis reumatoide es una enfermedad degenerativa circunscrita a una o más articulaciones. Si por ejemplo, se tiene osteoartritis en una rodilla, no necesariamente se tendrá en la otra (o en cualquier otra articulación).

En cambio, la artritis reumatoide es un padecimiento de tipo sistémico o generalizado, es decir, se caracteriza por que afecta simultáneamente muchas articulaciones y a veces otras partes del cuerpo.

Señaló, que la inflamación de que se acompaña la osteoartritis se debe a la pérdida de cartílago y la consiguiente fricción entre los extremos hipertrofiados de los huesos de la articulación afectada; generalmente es pequeña y localizada.

En el caso de la artritis reumatoide, la inflamación articular es el síntoma principal; se inicia casi siempre en la membrana sinovial que recubre la articulación y posteriormente se propaga al cartílago y al hueso. Con el tiempo puede extenderse a otro tejido conjuntivo y, en ocasiones, a los ojos, las arterias y los órganos internos.

Por lo que toca a la osteoartritis, ésta suele evolucionar lentamente y contraerse de los 40 años en adelante, en tanto que la aparición y el desarrollo de la artritis reumatoide ocurre antes y más de prisa; son adultos jóvenes; sobre todo mujeres quienes más a menudo la padecen.

Otra manera de aplicar el método es, en la osteomielitis, cuya enfermedad se caracteriza por una inflamación aguda o crónica de los huesos debido a una infección.

El doctor Norberto indicó que el término osteomielitis, se utiliza para designar las infecciones de los huesos del esqueleto, especialmente las ocasionadas por las bacterias productoras de pus.

Mencionó, que una infección de la piel que recubre al hueso puede propagarse al periostio (la membrana que recubre el hueso) de donde la infección puede extenderse al interior del tejido óseo y finalmente, a la médula ósea. En algunos casos puede afectar también el cartílago de los extremos de los huesos.

Las bacterias de esta enfermedad proceden, generalmente, de alguna otra fuente de infección, por ejemplo, de una inflamación del oído, donde son transportadas por la sangre hasta la médula ósea. Entonces -continuo el doctor- el curso de la enfermedad es inverso, afectandose primeramente las partes internas del hueso y dispersandose hacia afuera, destruyendo el hueso.

Los síntomas de esta enfermedad son fáciles de identificar: aparición repentina de dolor intenso (que puede surgir después de sufrir un golpe sobre el hueso) e hipersensibilidad en la zona de la infección, temperatura elevada, escalofríos, dificultad para mover el miembro afectado y, si no se da tratamiento oportuno irritación e inflamación intensas.

Señaló el doctor García que el principal tratamiento de la osteomielitis es la administración de antibióticos, pero para que sea eficaz deberán aplicarse con oportunidad ya que si se permite que la infección se

propague, quizá se precisen medidas más radicales, como el drenaje quirúrgico; en los casos más graves, este tratamiento debe repetirse periódicamente durante varios años, y aún así el hueso puede sufrir un daño irreparable.

Pero además de este tipo de enfermedad se presenta otra que también afecta a huesos y articulaciones llamada tuberculosis de la cual mucho se oye pero que poco sabemos de sus secuelas.

Al oír su nombre enseguida se identifica como una enfermedad bacteriana infecciosa que afecta principalmente los pulmones, cuyo desarrollo es lento y que si no se trata a tiempo puede ser mortal.

Cabe resaltar, que la tuberculosis aunque en la actualidad está controlada casi por completo gracias a la vacuna, aún no ha sido del todo erradicada, al contrario de lo que muchas personas creen.

Según se indica, cuando una persona está infectada y aún no recibe tratamiento y estornuda o tose en forma continua, quienes conviven con ella pueden llegar a contagiarse al inhalar el bacilo que causa la enfermedad, el *Mycobacterium tuberculosis* (los bacilos, son una forma de bacterias); éste se aloja al principio en los alveolos pulmonares y produce un malestar parecido al

de la gripa, aunque a veces no provoca ningun síntoma perceptible.

Varios días después los bacilos pueden multiplicarse e invadir otras partes del cuerpo; órganos internos, las meninges (membranas que recubren al cerebro), los ganglios linfáticos y los huesos.

En la tuberculosis, los bacilos se multiplican durante un periodo de 3 a 10 semanas y causan una reacción inflamatoria en las partes infectadas.

Muy en particular, la infección del sistema musculoesquelético es comúnmente causada por propagación hematogena (producida por la sangre o derivada de ella) desde una lesión primaria gastrointestinal o del aparato respiratorio.

La tuberculosis de los huesos y las articulaciones es una enfermedad propia de la niñez que ocurre por lo regular antes de la pubertad. La infección en el adulto es rara excepto en pacientes de edad avanzada -relativo a los ancianos- debilitados.

Después de haber visto muy brevemente las características de la tuberculosis ahora pasaremos con otra de las enfermedades más comunes de los huesos - dijo el doctor-.

Me refiero aquella que se denomina osteoporosis y que en etapas avanzadas de esta enfermedad los huesos se vuelven frágiles, rompiéndose hasta con el más ligero golpe, e incluso sin motivo aparente. Los huesos de la cadera, la muñeca, y la columna vertebral son los más afectados.

Se calcula que una de cada seis mujeres posmenopáusicas padece cierto grado de osteoporosis. En muchas mujeres el proceso de debilitamiento de los huesos puede apresurarse al inicio de la menopausia, periodo en que los ovarios dejan de producir estrógenos, ya que estas hormonas cumplen una función importante en la conservación de la resistencia ósea.

Los hombres también pueden ser víctimas de esta enfermedad, aunque en ellos no es tan común como en las mujeres, y los trastornos suelen presentarse a una edad más avanzada.

Señaló el doctor que aunque no se conoce con certeza la causa de la osteoporosis, se cree que es una combinación de factores lo que contribuye al deterioro gradual de los huesos que caracteriza esta enfermedad.

Al parecer, el tabaquismo, el consumo excesivo de bebidas alcohólicas, la falta prolongada de actividad física y una dieta con bajo contenido de calcio son otras causas de propensión a la osteoporosis.

En este sentido, el doctor Norberto García comenta que la densidad y la resistencia de los huesos van en aumento constante hasta alrededor de los 35 años de edad; a partir de ese momento, comienzan a disminuir de manera natural a razón de 1% al año.

Enseguida, el doctor después de dar un panorama general acerca de los agentes causales de diversas enfermedades que tienen la peculiaridad de ocasionar la pérdida ósea del organismo habló sobre las fracturas.

Todas las fracturas óseas -dijo- son consecuencia de un fuerte traumatismo, como una caída desde un lugar alto o un golpe violento, como un accidente de automóvil.

Explicó el doctor que existen dos tipos de fracturas, la cerrada o simple y la abierta o compuesta.

En la primera, el hueso se fisura o se rompe, pero los tejidos circundantes no sufren daños graves, y la piel no se desgarran. En cambio en la segunda, el daño que se produce en los tejidos vecinos suele ser extenso, dado que el hueso roto los desgarran y atraviesa la piel.

En este último tipo de fractura siempre existe el peligro de contraer una infección, por lo que se requiere un tratamiento quirúrgico.

Indicó que el descanso, y tal vez una férula, bastan casi siempre para tratar algunas fracturas menores. Sin embargo, en los casos más graves hay que reducir la fractura, es decir, realinear los fragmentos de la gravedad de la fractura, dicha reducción puede requerir o no incisión quirúrgica. en la zona afectada.

Una vez realineado el hueso, el miembro fracturado debe inmovilizarse con yeso, mediante tracción con un dispositivo interno como un clavo o una placa, o bien mediante el método SSEIDO.

En este sentido, quienes padecen alguno de los síntomas de que se habló anteriormente, pueden recibir el método SSEIDO para el alargamiento óseo de sus extremidades inferiores -concluyó el doctor García-.

SSEIDO: Fin de Una Larga Espera
(Reportaje)

*Tratamiento de la discrepancia
de las extremidades inferiores.*

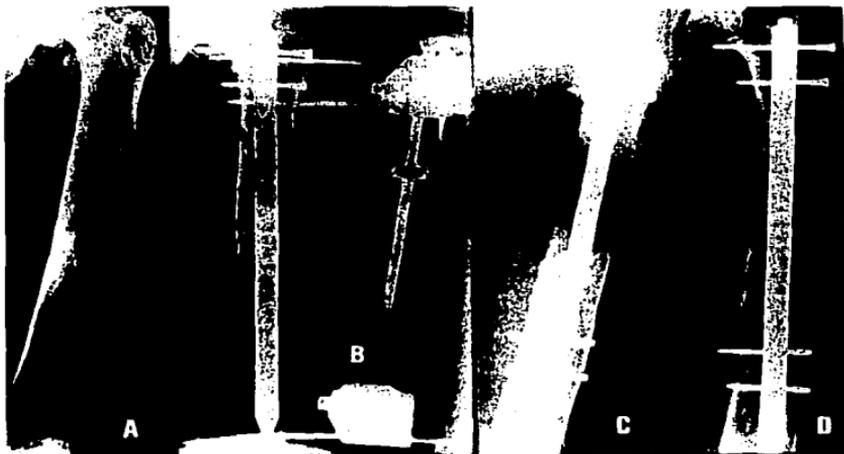
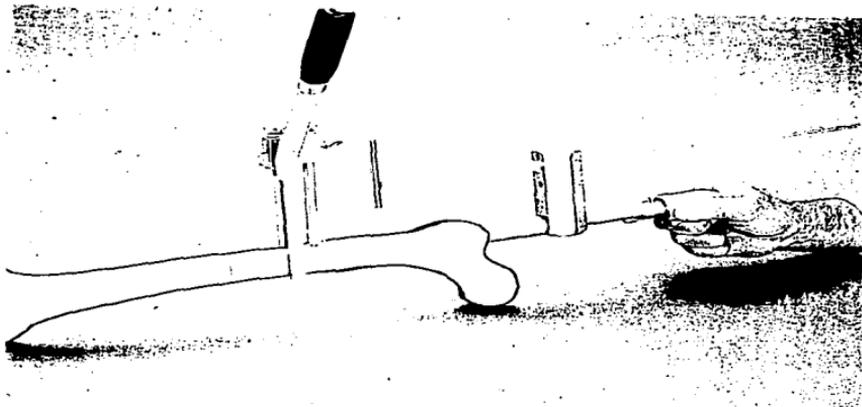


Figura 1. A. Paciente masculino de 27 años con acortamiento femoral de 3 cm. por fractura en la infancia. B. Colocación del clavo Colchero fijado proximalmente con pernos y aparato de Wagner colocado. C. Completado el alargamiento óseo de 3 cm. se colocan los pernos distales y se retira el distractor de Wagner. D. Consolidación del hueso neoformado a los 8 meses de evolución.

SSEIDO: Fin de Una Lengua Espena
(Reportaje)

*Instrumental especial completo para
la colocación del clavo tipo Colchero.*



CONCLUSIONES

Hoy más que nunca es necesario conocer el mundo creado por el desarrollo de la ciencia y la tecnología que modifica el ritmo de vida tradicional del ser humano.

Es necesario e importante que los resultados o los nuevos descubrimientos se den a conocer, se comuniquen hacia el exterior. Para disminuir el analfabetismo científico conociendo y acostumbrando al público a aprender ciencia para que pierda prejuicios acerca de esta disciplina y adquiera nuevas actitudes y formas de pensar.

Por ello es necesario establecer un elemento de enlace entre el científico y el comunicador que sería el divulgador, quien se encargará de traducir los lenguajes científicos en lenguajes ordinarios dejando de lado el abuso de términos y sustituirlos por la esencia.

Para lograrlo, el divulgador deberá delinear muy bien el perfil del público a quien se dirige el mensaje teniendo en cuenta la edad, nivel cultural y nivel socioeconómico.

De tal modo que el proceso de divulgación científica necesita:

a) aclarar sus objetivos y saber a quién o a quiénes estará dirigida,

b) establecer un sistema de comunicación que permita la divulgación de la ciencia.

De esta manera, a la ciencia se le reconocerá importancia especial por su aportación de nuevos conocimientos, que enriquecen el saber social y que ofrece elementos para el mejoramiento material y cultural de la humanidad.

La divulgación de la ciencia puede considerarse, en definitiva, como una fase tan importante como el trabajo del mismo investigador profesional. Cuyo propósito no es simplemente la emisión de información, sino buscar la reflexión y la concientización de los problemas que puedan acarrear los resultados científicos.

De esta forma, queda establecido que a través del periodismo científico, el periodista en su carácter de informador, comunica al público, en primer lugar: los conceptos fundamentales de la ciencia; en segundo, la forma como éstos son aplicados al progreso; y por último, la repercusión que éstos tienen en el futuro de la propia sociedad.

BIBLIOGRAFIA

Calvo Hernando, Manuel. **El periodismo científico.** Ecuador, Ciespal, 1965, 63 p.

Calvo Hernando, Manuel. **Civilización tecnológica e información.** Barcelona, Mitre, 1982, 163 p.

Campbell, Federico. **El periodismo escrito.** México, Ariel, 1984, 191 p.

Colchero, Fernando. **Tratamiento integral del paciente con infección ósea.** México, Trillas, 1990, 157 p.

Dallal, Alberto. **Lenguajes periodísticos.** México, UNAM, 1989, 110 p.

Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina. México, Interamericana, 1986, 865 p.

Fuentes Nucamendi, Martha. **La función social del periodista.** Tesis Profesional, FCP y S, UNAM 1980, 86 p.
Ganong, William. **Fisiología médica.** México, Manual Moderno, 1982, 660 p.

Krupp A., Marcus. **Diagnóstico y tratamiento.** México, Manual Moderno, 1972, 1082 p.

Kumate, Jesús. **Manual de infectología clínica.** México, Mendez Editores, 1994, 816 p.

Leñero, Vicente. **Manual de periodismo.** México, Grijalbo, 1986, 315 p.

Lockhart, R. **Anatomía humana.** México, Interamericana, 1973, 695 p.

Marín Vivaldi, Gonzalo. **Géneros periodísticos.** Madrid, Paraninfo, 1973, 464 p.

Ortiz Contreras, Martín. **El periodismo científico como instrumento de apoyo para la difusión y la divulgación científica: Talyua.** México, Tesis profesional, FCP y S, UNAM, 1994, 88 p.

Río Reynaga, Julio Del. **Técnica del reportaje.** México, UNAM, 1964, 111 p.

Rodríguez, Ma. Luisa y Tovar, Aurora. **El científico como productor y comunicador. El caso de México.** México, UNAM, 1982, 159 p.

Tercer Congreso Iberoamericano de periodismo científico. Madrid, Asociación Iberoamericana, 1977, 784 p.

Salter, R. **Transtornos y lesiones del sistema musculoesquelético.** Barcelona, Salvat Editores, 1992, 665 p.

HEMEROGRAFIA

Colchero, Fernando. "Clavo Colchero, sus, bases, su mecánica y otros factores". **Rev. Mex. Ortop. Traum.** Vol. 5, No. 1, Jan-Feb, 1991, p. 98-102.

Simpson, Máximo. "Reportaje, objetividad y crítica social (El presente como historia)", en los medios de comunicación. **Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales.** Nos. 86 y 87, FCP y S, UNAM, año XXIII, Nueva Epoca, octubre 1976-marzo 1977.

A N E X O S

EN BUSQUEDA DE UN METODO

El tratamiento de la disparidad de las extremidades de fémur y tibia es tan antiguo como el padecimiento mismo.

A través de la historia desde que el hombre existe como tal, su aspecto fundamental de locomoción ha sido mediante la marcha bípeda, teniendo como base la integridad y la simetría de sus piernas.

Pero no siempre esa simetría es perfecta y se puede producir una desigualdad de las piernas debido a diversas enfermedades que condicionan alteraciones en los factores determinantes de la marcha, como desviación en bloque del tronco hacia la extremidad afectada.

Con lo cual se produce una repercusión definitiva en los individuos para el desarrollo de sus actividades laborales y sociales causando también alteraciones de tipo psicológico.

De esta forma, la discrepancia de los miembros inferiores se presenta como un problema común en ortopedia, pero la mayoría -según los especialistas-, son diferencias menores a un centímetro y clínicamente sin importancia.

Por lo cual, se han usado en muchos países diversas técnicas que van desde el acortamiento del miembro más largo, alargamiento del miembro afectado e incluso la elevación del zapato, siendo éste último una de las primeras formas de tratamiento con resultados poco satisfactorios, desde el punto de vista estético y funcional.

Bajo esta circunstancia desde principios del siglo XX se han venido buscando numerosos métodos para llevar a cabo el alargamiento óseo, como se verá a continuación.

La historia de los alargamientos datan desde 1905 por Codvilla en Italia, a quien se le acredita la primera publicación quirúrgica sobre alargamientos óseos en fémur, basando su técnica en una osteotomía ⁽¹⁷⁾ seguida de una tracción esquelética, es decir, ejerciendo una fuerza que se aplica sobre los huesos largos, mediante clavos transfixivos, realizando este procedimiento en un tiempo quirúrgico, manteniendo la distracción obtenida mediante un aparato de yeso.

(17) Corte quirúrgico de un hueso.

Siguieron este método los cirujanos Lambert Steimman y Hey Groves, siendo frecuentes los estados de choque catastrófico dada la súbita elongación -alargamiento- de la extremidad y la gran cirugía que se requería para hacer la osteotomía en zeta aunado a los

pocos recursos con los que contaban y a un bajo índice de resultados satisfactorios con esta técnica.

Los diversos procedimientos que se empezaron a manejar en diversos países dio margen a la creación del Centro de Investigación Experimental sobre alargamientos óseos de la extremidad inferior en la Universidad de Pensilvania de Estados Unidos en 1908.

Más adelante, la técnica de alargamiento óseo se vio revolucionada por la aparición del primer distractor externo óseo diseñado para este propósito por el Dr. Vitorio Putti en Italia en 1921 al cual le llamó Osteoton.

Mediante esta técnica se valoró el beneficio de la distracción progresiva con un menor índice de complicaciones.

En 1929 Abbot en Estados Unidos siguió los principios de la anterior técnica, diseñando un distractor transflectivo en marco para alargamiento en tibia, mediante una osteotomía en zeta y distracción progresiva continua.

Abbot encontró como uno de los problemas más significativos la atrofia (falta de desarrollo) muscular de la extremidad alargada, con un seguimiento con este método por veinte años.

Para 1952 Anderson modificó la técnica Abbot y estableció indicaciones precisas para su uso; entre ellas que la edad de los pacientes fuera entre los nueve y doce años de edad, con un acortamiento mayor de cuatro centímetros y en los que no existiera debilidad muscular previa.

En un primer tiempo realizó una sinostosis, esto es, una unión ósea de huesos que son normalmente diferentes, tibio-peronea inferior y una vez conseguida inició la elongación del tendón de Aquiles.

En la revisión de sus casos el autor reveló un alto índice de complicaciones neurológicas (perteneciente al sistema nervioso) en muchos de ellos no reversibles -48 de 72-.

Es hasta 1957 cuando el médico Bost realiza por primera vez osteotomías de alargamiento diafisarias ⁽¹⁸⁾ utilizando un clavo centromedular de Küntscher, para controlar la alineación de los fragmentos óseos, logrando alargamientos de 11 a 13 centímetros en un tiempo de 3 a 30 semanas y reportando 60% de retardo en la consolidación.

(18) Diafisarias: *Porción cilíndrica alargada, o cuerpo de un hueso largo.*

En 1967 Coleman popularizó la técnica de Anderson en los Estados Unidos añadiendo dos indicaciones: que

los pacientes se encuentren cerca de la edad de maduración ósea y que el paciente comprendiera que pudiera ser necesaria la amputación en caso de aparecer complicaciones graves.

Este médico modificó ligeramente la técnica original, añadió osteoclasia, o sea, la absorción y destrucción de tejido óseo, a la osteotomía percutánea y colocó clavos de Steinmann a nivel metafisiario ⁽¹⁹⁾ para controlar la desviación de los fragmentos y mantener el tobillo en 90 grados con la rodilla en flexión de 10 a 15 grados; elongando a razón de dos milímetros diarios hasta completar un máximo de cinco centímetros.

A principios de la década de los años setenta, el auge de la corrección quirúrgica de las discrepancias de las extremidades inferiores dio margen a múltiples publicaciones en Estados Unidos y Europa.

Para 1971 Merle D'Aubigne reportó cuatro procedimientos quirúrgicos realizados en forma única o combinada para el manejo de diferencias de longitud.

(19) Metafisiario: *Parte más amplia, a nivel de la extremidad del tallo de un hueso largo.*

Entre éstos se encuentran las osteotomías de alargamiento de corte transversal con colocación de injerto cortiesponjoso del hueso acortado, utilizando un

clavo Küntscher centromedular en ambos huesos y realizando en la tibia el método Anderson.

Este procedimiento reportó pocas complicaciones, con alargamientos de cuatro a cinco centímetros en promedio, permitiendo la marcha de cuatro a seis semanas en promedio de un grupo de veinte pacientes.

El uso de la anterior técnica después de haberse realizado osteotomía en zeta en fémur en un sólo tiempo quirúrgico fue presentada por Cauchoix en Europa en 1977 reportando múltiples complicaciones y regulares resultados en un grupo de 180 pacientes.

Hasta esa época, los resultados eran poco alentadores, llamando la atención cómo se había dejado atrás un concepto tan importante como era la distracción progresiva.

Es Heinz Wagner quien en 1978 renueva el concepto de la distracción progresiva mediante un distractor externo similar al diseñado por Putti pero de menor dimensión, con clavos roscados y con graduación exacta.

Con este método, el alargamiento se realizaba a base de 1.5 milímetros diarios, aproximadamente un centímetro a la semana. Una vez terminado el alargamiento en un segundo tiempo, colocó una placa e injerto y retiraba el aparato distractor lo cual permitía a

los dos meses el apoyo parcial y el apoyo completo hasta los cuatro o seis meses.

Este autor presentó con esta técnica alargamientos entre los cuatro a veinte centímetros en el fémur, de manera que fue la más utilizada en los Estados Unidos y Europa hasta a mediados de la década pasada.

En 1982 Kempk presenta el primer reporte sobre alargamientos óseos mediante una osteotomía, en zeta en un tiempo quirúrgico utilizando un clavo centromedular fijo al hueso por tornillos, obteniendo un promedio de 3.3 centímetros de alargamiento. Este fue el primer método en utilizar el fresado medular en este procedimiento de alargamiento óseo.

Asimismo, Kempk en 1986 realiza un segundo estudio en un grupo de 18 pacientes utilizando el mismo procedimiento, llamando la atención que iniciaran la marcha hasta los cuatro meses, reportando un mayor índice de complicaciones, entre ellas deformidades.

En 1988 Del Monte publicó un estudio comparativo de diferentes métodos de alargamiento en 500 pacientes, encontrando en todos un común denominador de retardo en la consolidación, pérdida de la alineación, infección superficial en los orificios de los clavos y fracturas.

Para 1989 Aronson y Harrison realizan un estudio experimental con respecto a la aparición del neoformado óseo comparando el distractor de Ilizarov y el de Wagner, encontrando como única diferencia el desarrollo de la pérdida de alineación con más de 4 cm de alargamiento.

De este modo, se siguió utilizando la técnica Wagner hasta finales de los 80's para elongaciones de tibia y fémur, obteniendo varias complicaciones.

Actualmente en la Unión Soviética se está experimentando con un dispositivo centromedular de distracción progresiva controlada habiéndose reportado estudios preliminares sorprendentes.

Basados en la literatura y los resultados encontrados a través del tiempo con el uso de clavos centromedulares. Apoyados en las ventajas del alargamiento progresivo controlado con un distractor externo, las bases al controlarse el ritmo de alargamiento diario, y por la estabilización que ofrece el clavo centromedular diseñado por el doctor Fernando Colchero, se iniciaron en el HOMS alargamientos óseos de tibia y fémur mediante distracción progresiva controlada con un distractor externo de Wagner y estabilización con clavo centromedular sólido fijo al hueso por pernos lo cual ha demostrado una eficacia poco común.