

22
2ej 11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPIEDIA
MAGDALENA DE LAS SALINAS

**"EPIDEMIOLOGIA DE LAS LESIONES
MUSCULOESQUELETICAS EN LOS
DEPORTISTAS SIN PREPARACION FISICA
ESPECIFICA"**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN
LA ESPECIALIDAD DE
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPIEDIA

P R E S E N T A

DR. MIGUEL ALBERTO ESPINOZA GARCIA

ASESORES DE TESIS: DR. FRANCISCO ARELLANO GOMEZ

DR. JESUS ALCANTARA ZEPEDA



IMSS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

MEXICO, D. F.

1990

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

I N D I C E

	Página
I.- INTRODUCCION.....	2
II.- JUSTIFICACION.....	5
III.- ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS.....	6
IV.- HIPOTESIS.....	15
V.- OBJETIVOS.....	16
VI.- MATERIAL Y METODOS.....	17
VII.- RESULTADOS.....	18
VIII.- DISCUSION.....	55
IX.- CONCLUSIONES.....	63
X.- BIBLIOGRAFIA.....	66

"Si pudieramos darle a cada individuo la medida correcta de alimentación y ejercicio, ni muy poco ni demasiado, habremos encontrado el camino más seguro hacia la salud".

Hipocrates 460 - 377 A.C.

I.- INTRODUCCION

Aun cuando han pasado muchos siglos desde lo dicho por Hipócrates, es solo recientemente cuando el deporte se ha aceptado como una parte integral del desarrollo del cuerpo humano.

A pesar de la ausencia de pruebas científicas, son pocas las personas que dudan de los efectos benéficos de los deportes en su desarrollo y sensación de bienestar. Esto se ve físicamente en el fortalecimiento muscular, y mejor control del peso; y al mismo tiempo extienden sus vidas sociales y recreativas. En términos médicos, hay muchos datos acerca de que la actividad física regular contribuye a prevenir los padecimientos cardiovasculares y retarda el desarrollo de procesos degenerativos, los cuales son una parte inevitable de la edad.

Junto con el aumento del interés hacia el deporte, se ha visto un cambio en la actitud del individuo, sometándose a una mayor presión que lo lleva a ser competitivo, y a obtener cada vez mejores resultados, aumentando potencialmente con esto, el riesgo de lesión por contacto, sobreuso o falta de experiencia del deportista.

La mayoría de las lesiones pueden ser evitadas mediante un completo conocimiento de las medidas preventivas y su aplicación, si se toma en cuenta los factores que comprometen al deportista; el equipo utilizado durante la práctica deportiva; y las características de cada deporte en particular.

Dentro de las variables que comprometen al deportista se encuentran:

-La edad; La cual afecta la fuerza y resistencia de los tejidos. La fuerza muscular comienza a declinar entre los

30 a 40 años de edad, mientras que la elasticidad de ligamentos y tendones decrece desde los 30 y la fuerza del hueso después de los 50.

- Características personales: Como el temperamento y la madurez que le ayuda a evitar riesgos.
 - Experiencia: Los principiantes sufren más lesiones.
 - Nivel de entrenamiento: Muy poco ocasiona lesiones por desarrollo físico inadecuado, y demasiado ocasiona lesiones por sobreuso.
 - Técnica: Una mala técnica contribuye a provocar síndromes de sobreuso y lesiones traumáticas.
 - Período insuficiente de "calentamiento": Contribuye a provocar lesiones musculares y tendinosas.
 - Programas intensivos de competición y entrenamiento: Los cuales no permiten recuperarse en un corto período de tiempo e incrementan el riesgo de lesión.
 - Problemas de salud: Aumentan el riesgo de complicación cardiopulmonar.
 - Dieta balanceada y nutritiva: Es un pre-requisito para las actividades deportivas.
 - Medidas generales: Suficiente sueño y descanso, eliminar alcohol y tabaco, disminuyen el riesgo de lesión.
- Los factores de equipo y facilidades para el deporte comprenden:
- Equipo: El cual debe de ser el adecuado para cada deporte en particular, además de estar bien diseñado y sin defectos.
 - Ropa de protección: La cual debe de ser cómoda y suficiente para evitar lesiones.

- Facilidades para el deporte: Iluminación del terreno de juego, área apropiada para el desarrollo de la práctica deportiva.
- Condiciones del clima: Un clima inadecuado incrementa los riesgos de lesión.

Características de los deportes:

- Diferentes deportes exigen diferentes demandas al deportista, es decir, para cada deporte, existen un número de factores o variables de importancia que se deben de tomar en cuenta en relación a la lesión.

Todos los conceptos anteriores entran dentro del campo de la medicina del deporte, de la que, haciendo una definición, se dice que es la aplicación de la ciencia y arte médicos en la práctica del deporte de competición y la actividad física en general, con el objetivo de aprovechar las posibilidades prevenivas y terapéuticas del ejercicio, para mantener el estado de salud y evitar daños relacionados con el exceso o la falta de actividad física (Consejo de Europa, 1973).

En resumen, la medicina del deporte toma en cuenta los siguientes elementos: Preparación y entrenamiento, prevención de las lesiones, diagnóstico y tratamiento de las mismas, rehabilitación y retorno a su actividad laboral y deporte. (Peterson, 21).

II.- JUSTIFICACION

El número de lesiones musculoesqueléticas presentes en los individuos sin una preparación física idónea y que se producen durante la práctica esporádica de algún deporte ("Deportistas del fin de semana") es muy importante y significativo, como se ha visto durante la atención que se les presta en el Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas, y que son recibidos por el Servicio de Urgencias. La gran mayoría son personas que normalmente llevan una vida en cierto modo sedentaria y que al realizar una práctica deportiva lo hacen sin tener un nivel físico óptimo, lo que se traduce en la relativa facilidad con que resultan lesionados. Esto repercute con una trascendencia directa en la sociedad, así como en la familia y el trabajo, siendo un problema de tipo prioritario su manejo y prevención, ya que la mayoría son estudiantes e individuos en etapa productiva.

III.- ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS

Pocas son las "enfermedades ortopédicas" que originan más consultas al médico que los problemas resultantes de actividades deportivas y recreativas, variando éstas desde un esguince, pasando por una fractura, hasta llegar a la conmoción cerebral o una lesión de extrema gravedad. Muy pocas son las lesiones que en el deporte constituyen situaciones de verdadera urgencia, pero casi todas las que ocurren en este tipo de actividades despiertan una sensación de urgencia por parte del lesionado, el familiar o el entrenador. (Garrick, 10).

Se ha encontrado que un deportista profesional bien entrenado tiene un riesgo mucho menor de lesionarse que aquel deportista del fin de semana, quien luego de una inactividad prolongada, se lanza de improviso a la cancha, muchas veces sin calentamiento previo, para jugar un partido donde predomina el esfuerzo no dosificado, y la falta de una técnica adecuada. (Ordúz, 20).

El deportista, la mayor parte del tiempo sin tener plena conciencia de ello, pone en peligro su buen funcionamiento óseo, articular, tendinoso y muscular, por lo que debemos de tener en cuenta que el ser humano tiene un límite en el rendimiento deportivo (González, 8). El desconocimiento de esto nos lleva a una aseveración que de primera intención nos parece excesiva, pero que en el fondo es real: El deporte de competición en un momento dado, puede volverse en un camino rápido para convertirse en un jubilado antes de tiempo (Kluemper).

Uno de los ejemplos más claros en nuestro país de los efectos que causa el deporte en la población, es el fútbol. No cabe

duda que el futbol se ha convertido en el deporte masivo por ex celencia. Su afición es inmensa y constante, permitiendo que los grandes estadios se estremezcan semanalmente ante el desaffo de los equipos y el fanatismo de los aficionados. En ocasiones se convierte en un deporte rudo y exigente: Sus practicantes nece- sitan unas condiciones físicas y técnicas bien establecidas, pa ra lograr un rendimiento adecuado y evitar los riesgos que con- lleva la falta de adiestramiento por el exceso del mismo.

Los registros de profesionales lesionados en el futbol pro fesional durante un año, muestran una incidencia baja en compa- ración con el número de deportistas y la intensidad de su prá- ctica deportiva. Los futbolistas no entrenados, a diferencia de los anteriores, tienen un riesgo 40 veces mayor de sufrir una le sión deportiva y datos similares se ven en los futbolistas sobre entrenados, quienes por hacer un esfuerzo excesivo, someten su organismo a situaciones extremas, que en vez de manifestarse con una mayor eficiencia, lo hacen con desgarrros musculares, rupturas del tendón de Aquiles, esguinces, etc. Los traumas deportivos en la práctica futbolística, los podemos centralizar princi palmente a tres niveles en miembros inferiores: a.- La rodilla, b.- El tobillo, c.- Otras estructuras osteomusculares de los miembros inferiores (Orduz, 20). Además, en el futbol pueden oc- currir graves lesiones al corazón, al cerebro, y a otros órganos cuando el jugador es impactado por la pelota, la cual pesa 400 gramos y puede alcanzar velocidades hasta de 80 kms por hora, pero debemos aclarar que si bien todos los jugadores de futbol están expuestos a padecer lesiones durante la práctica de su de

porte, influye en gran medida su preparación física, el ritmo de juego, y las condiciones generales del terreno para determinar el nivel de lesión más frecuente. (Smolaka, 23).

Como lesión deportiva conocemos a la lesión que se produce con frecuencia en algún deporte o con un determinado y concreto ejercicio. Cada deporte tiene sus propias características que lógicamente ocasionan problemas específicos a nivel lesional (González, 8). Por ejemplo, cualquier deporte que utilice el codo puede dar lugar a cambios anatómicos, lesión, o ambos. Algunas de estas lesiones toman su nombre de un deporte en particular, siendo características del mismo: "Codo del beisbolista" (Epifititis en los jóvenes, fragmentación o ruptura del epicóndilo medial en el adulto), "codo de boxeador" (Pequeños fragmentos de fracturas de la punta del olécranon cuando este choca con la fosa olecraneana al fallar un "jab" y que se encuentran sueltos en la articulación del codo), "codo de tenista" (Dolor a nivel de o alrededor del epicóndilo lateral del jugador producto de mala técnica del golpe de revés), (Mc Cue, 16 - Wilson, 26). También dentro de los jugadores profesionales, la "ingle del futbolista" comparte la categoría de las lesiones famosas en otros deportes como la "rodilla del saltador" y el "hombro del nadador". El dolor de la ingle es un síndrome común que resulta del sobreuso e hiperestiramiento de los tejidos alrededor de la pelvis. La tensión sobre los músculos de la pelvis predispone a los jugadores a lesionarse en la zona inguinal por lo cual se recomienda un precalentamiento prolongado, así como también ejercicios de flexibilidad y estiramiento (Smolaka, 23).

Otro problema importante en varios deportes lo constituyen las lesiones del cuello. De hecho, la causa más importante de lesión del cuello son los accidentes de automóviles, seguidos de la práctica de deportes (Kulund, 14). Las fracturas de columna cervical y las luxaciones del cuello aumentan su frecuencia durante la práctica de deportes de contacto, ocurriendo cuando la cabeza choca con el oponente o con un objeto, mientras que el cuello se encuentra en posición neutral. En el momento del impacto, la cabeza es lanzada hacia adelante dentro del casco y se detiene abruptamente en un espacio de 6 a 12 milisegundos. La inercia del tórax y del cuerpo colocan una sobrecarga axial sobre los cuerpos laterales cervicales equivalentes a una fuerza de 450 kgs. A menos que las articulaciones del cuello dirijan alguna de estas fuerzas hacia la musculatura del cuello y los ligamentos, los cuerpos vertebrales chocan y se fracturan (14).

También los jugadores de squash pueden tener problemas. Estos aumentan su frecuencia cardíaca hasta un 80% del máximo predecible, por lo que al mantener una severa y prolongada sobrecarga pueden producirse arritmias cardíacas serias. Se debe advertir a la personas de más de 40 años de edad que no participen de este juego ya que tienen un riesgo aumentado de enfermedad coronaria (Northcote, 19).

Un factor negativo en contra de la adecuación física y cardiovascular periódica es nuestro sistema actual de vida: Los avances tecnológicos tienden a eliminarla debido al uso de artefactos como el automóvil, elevadores y gran cantidad de equipo electrónico; lo que puede asociarse a hábitos perjudiciales co-

mo el tabaquismo, el alcoholismo, la farmacodependencia, el mal uso del tiempo libre, y otros. Por otro lado, hay que considerar que el ambiente de las ciudades afecta a la mayor parte de los individuos cuyo desempeño laboral dificulta la práctica regular de actividades físicas, lo que favorece la aparición de enfermedades degenerativas, así como del infarto al miocardio, la diabetes y otras (Gama, 7).

La década de los 70 marcó el comienzo de un nuevo desafío lanzado al médico con el desarrollo mundial del trote. En el momento actual se conocen mal las ventajas, los inconvenientes, - la patología, y los efectos a largo plazo, secundarias a la práctica de este deporte, lo cual se explica por su expansión relativamente reciente. Las principales causas de lesiones del corredor son los errores de entrenamiento (60%), malformaciones, y la utilización de calzado inadecuado (1-3-12-15-22). Aquí en la Ciudad de México, un enemigo del deporte es la contaminación. El desarrollo industrial ha provocado la presencia de agentes contaminantes que, por sus características o por su alta concentración, son dañinos tanto para el organismo como para los ambientes en donde aquéllos se desarrollan. Estos agentes nocivos tienen un riesgo potencial en quienes realizan alguna actividad física en forma regular, sobre todo las de carácter aeróbico (Caminata, trote, carrera, ciclismo, etc.) ya que, debido a las exigencias de este tipo de práctica atlética, se aumenta el tiempo de exposición y el volumen de contaminantes, que pueden producir un aumento de las enfermedades broncopulmonares, incapacidad laboral y hasta la muerte. Actualmente este problema tiene gran importan-

cia si se toma en cuenta que la ciudad de México está considerada una de las urbes más contaminadas del mundo. Esto es resultado de la localización de su territorio, que corresponde más a una cuenca que a un valle, por lo que la circulación del aire está restringida (Castilleja, 2 - Gama, 6).

El problema de lesiones de tipo deportivo no está tan solo presente en adolescentes y adultos jóvenes. Hoy en día, existe un aumento considerable dentro de la población infantil que practica deporte, inducidos casi siempre por los padres y sin seguir un patrón adecuado de acondicionamiento físico, elevando con esto el potencial de lesiones. El niño atleta puede definirse como un deportista en edad preescolar hasta los catorce años. Los atletas jóvenes suelen carecer de la gufa, de la atención, destreza mecánica madura, juicio moderado, experiencia, entrenamiento y madurez psicológica de sus contrapartes adultas, aunque poseen un nivel de energía envidiablemente elevado, escasa masa corporal y núcleos activos de crecimiento. A pesar de la variación de las actividades entre niños y niñas, los índices de lesiones en ambos sexos son notablemente similares si se excluyen los deportes de contacto. Las lesiones ligamentarias de las extremidades inferiores son más frecuentes en las niñas y también más prolongado el tiempo de recuperación. Sin embargo, los altos índices informados de lesiones entre las mujeres pueden deberse a la baja calidad de preparación, instalaciones atléticas deficientes, acondicionamiento menos riguroso y menos presión para ignorar los traumatismos menores y reiniciar la competencia (Mc Donald, 17).

Con gran frecuencia el médico reacciona en forma heterodoxa ante los ruegos de un deportista lesionado. Si el médico no tiene seguridad del diagnóstico o no conoce las exigencias del deporte, puede emprender un tratamiento excesivo e innecesario o, por otra parte el médico puede hacer un tratamiento superficial y rápido, y desconocer los problemas a largo plazo que resultan de la lesión o tal vez, por ser demasiado complaciente, acceder a las demandas de un competitivo deportista joven que desea volver al campo de juego (Garrick, 10).

El mejor conocimiento de las exigencias de los diversos deportes y las lesiones que resulten, permitirá al médico hacer decisiones en cuanto a los mejores intereses a largo plazo, para el paciente. Un ejemplo serían los lanzadores jóvenes, quienes deben aprender buenos mecanismos de lanzamiento para prevenir problemas a nivel del codo. Además, deben de ser instruidos en el precalentamiento y en colocarse hielo sobre el hombro y el codo al término del juego (Mc Que, 16).

La forma más lógica de encarar el problema de lesiones en deportistas sin una condición adecuada, es la prevención (Vidi, 24). Por la prevención de las lesiones mencionadas debe abogar el médico, recomendando a los deportistas una actividad acorde a sus posibilidades, y siguiendo los lineamientos reglamentarios establecidos. Desafortunadamente el jugador no siempre toma conciencia de las insinuaciones, aumentando los costos y las incapacidades de la práctica deportiva. En cambio, si el deportista se esfuerza por adquirir una técnica depurada, se prepara física

y mentalmente para desarrollar su juego dentro del reglamento manejando las situaciones con lógica y sentido común, y utiliza los accesorios de protección adecuados, tendrá un riesgo mucho menor de lesionarse que aquél deportista ajeno a estas medidas elementales (Orduz, 20).

Una forma inicial de tratar de disminuir el problema sería mediante la realización del exámen preliminar deportivo. Este exámen puede cambiar dependiendo del ángulo en que se le considera. Para el administrador de una institución u organización deportiva es cumplir solo con el requerimiento legal. Para el entrenador es teóricamente un medio de comenzar la temporada en que los deportistas tienen un cierto nivel común de salud y adecuación. Para el idealista pudiera ser un medio para evitar lesiones, y para el médico debe de ser la oportunidad de descubrir trastornos "susceptibles" de tratamiento o alteraciones que interfieren o empeoran la participación deportiva (Garrick, 10).

En suma la práctica intensa del deporte implica el riesgo de lesión. Aparecida ésta, interesa la recuperación precoz, la mejor rehabilitación del deportista a fin de que vuelva a su trabajo, su puesto en el equipo, y a su deporte (González, 9). Se debe despertar conciencia social, en la que tomen parte las organizaciones deportivas, los médicos, los entrenadores y deportistas, buscando promover la seguridad, proporcionar la atención adecuada y prevenir las lesiones en los deportistas sin una condición física adecuada (Garrick, 10).

Por todo lo antes mencionado, si el deporte de competición

y el recreativo implican grandes riesgos de sufrir lesiones, ¿qué pudiera decirse acerca del boxeo, la lucha y otros deportes en que el objetivo principal es poner fuera de combate al oponente?...Pero este capítulo queda fuera del ámbito de nuestro trabajo y es material para demostrarse en otras revisiones.

¿La falta de condición física para practicar determinado deporte, incrementa las lesiones deportivas?

IV.- HIPOTESIS

La adecuada preparación física disminuye significativamente la incidencia de lesiones en la práctica del deporte.

V.- OBJETIVOS

A.- Mostrar la frecuencia de las lesiones producidas en deportistas sin una condición física adecuada en el Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas.

B.- Sensibilizar acerca de la verdadera importancia que significan las lesiones producidas por el deporte, tanto para la sociedad como para la familia y el trabajo.

C.- Fomentar la necesidad de prevención de lesiones dentro del deporte mediante el acondicionamiento y la preparación física adecuada.

VI.- MATERIAL Y METODOS

Se analizó el número de pacientes atendidos en el Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas dentro del período comprendido entre el 1 de Enero de 1988 al 31 de Diciembre del mismo año, y que ameritaron hospitalización para su tratamiento.

Se hizo la revisión en base a los expedientes registrados en el archivo de la Unidad, incluyendo aquellos pacientes que sufrieron lesiones musculoesqueléticas producidas durante la práctica de algún deporte sin tener una condición física específica y con edades entre los 18 y 44 años de edad, independientemente del sexo. Se excluyeron los pacientes que solo requirieron manejo ambulatorio.

El estudio se manejó en forma retrospectiva, descriptiva y observacional; tratando de establecer el tipo de deporte, edades más frecuentes, ocupación, tiempo de incapacidad, sexo y mecanismo causal de la lesión.

VII.- RESULTADOS

FRACTURAS DE TOBILLO

Durante el estudio se encontraron un total de 362 pacientes con fractura de tobillo, de los cuales, 281 (77.7%) correspondían a lesionados por actividades de tipo no deportivo, y 81 (22.3%), correspondían a lesionados durante la práctica de actividades deportivas. (Fig. 1 y 2).

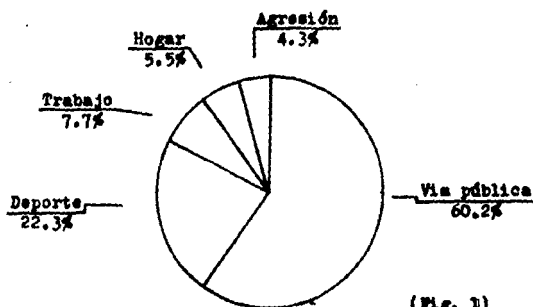
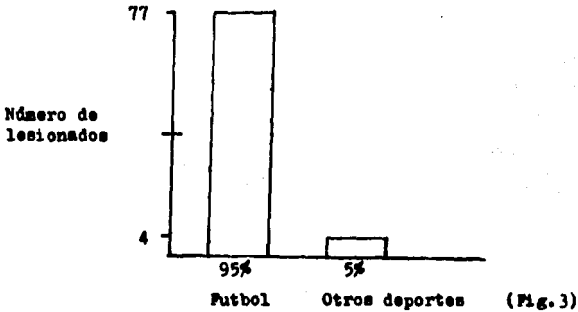


Fig. 2) Causas de fracturas de tobillo:

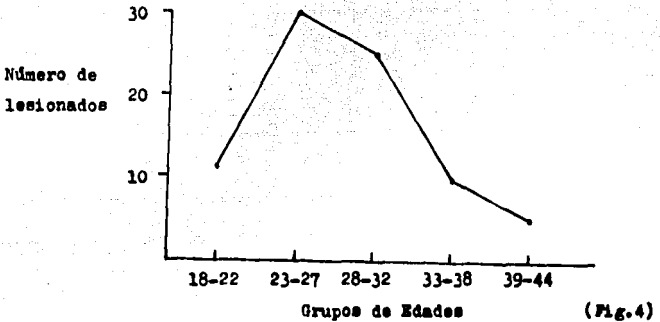
1- Inversión/Eversión:	38.3%	-	139
2- Deportes:	22.3%	-	81
3- Caída de altura:	8.3%	-	30
4- Trabajo:	7.7%	-	28
5- Atropellos:	7.5%	-	27
6- Accidente automovilístico:	6.1%	-	22
7- Hogar:	5.5%	-	20
8- Agresión:	4.3%	-	15
			362

El deporte que mayor número de lesionados produjo, fue el futbol con 77 (95%), el resto de lesionados se debió al vólibol (2.4%), beisbol (1.3%), gimnasia (1.3%). (Fig. 3).



El sexo que se vió más afectado fue el masculino con 79 (97.5%).

Se dividió el estudio por grupos de edades, omitiéndose las edades extremas para no confundir los resultados. El mayor porcentaje de lesionados se encontró entre los adultos jóvenes, y fué disminuyendo paulatinamente conforme aumentaba la edad. (Fig. 4).



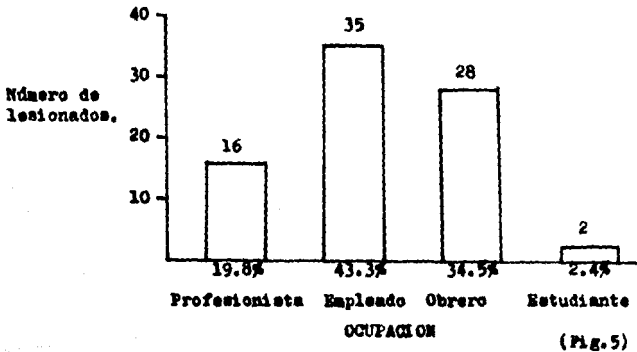
El mecanismo de lesión reportado en los expedientes fué, principalmente, el de inversión/everción con 50 (61.7%), seguido del trauma directo (Contacto con oponente) en 31 (38.3%). En tamos conscientes de que esta información puede tener un sesgo, debido a la poca confiabilidad de la forma en que se reportan estos datos en la Historia Clínica.

Para el estudio de los tipos de fractura más frecuentes, se dividió el reporte en fracturas cerradas (98.7%), y fracturas expuestas (1.3%). Las fracturas cerradas se encontraban reportadas segun la clasificación de Gustilo (11), y se trató de una fractura expuesta tipo II en un paciente (1.2%).

El tratamiento utilizado consistió en osteosíntesis en 80 (98.8%) de los casos, siguiendo los lineamientos de la AO (18).

El único caso sometido a manejo conservador, se trató mediante manipulación bajo anestesia y colocación de yeso circular hasta la rodilla.

La ocupación que se vió más afectada por los lesionados durante prácticas deportivas fué la de los empleados (43.3%), seguida de los obreros (34.5%), los profesionistas (19.8%), y los estudiantes (2.4%). Entre las amas de casa no se encontraron lesionadas debido a este tipo de actividad. (Fig.5).



El tiempo de incapacidad se tomó por grupos de 2 meses hasta llegar a un año. El mayor porcentaje se limitó a los primeros dos meses con 36 (44.4%) pacientes incapacitados, número que

despues fué disminuyendo en los siguientes meses. No hubo nadie incapacitado por más de un año.

Dentro de las complicaciones encontradas, se presentó el rechazo a material de síntesis en un caso, que requirió el retiro del mismo. La rigidez articular se presentó en otro caso y requirió del manejo por medio del servicio de Medicina Física para lograr su rehabilitación. Otras complicaciones fueron: Refractura de perone, el cual fué nuevamente intervenido mediante síntesis; tendinitis del tibial posterior; y anquilosis de la articulación tibio-peroneo-astragalina (ATPA), presentándose todas ellas en un caso respectivamente.

En ninguno de los expedientes se encontró reportado si los pacientes pudieron retornar a sus actividades laborales antiguas, o si tuvieron que cambiar de actividad a consecuencia de la lesión. Tampoco se menciona si pudieron realizar de nuevo algún tipo de deporte.

FRACTURAS DE TIBIA

Se reportaron para 1988 un total de 250 pacientes con fractura de tibia, de los cuales, 204 (81.6%) se debieron a lesiones producidas por actividades no relacionadas con el deporte, y 46 (18.4%), correspondieron a lesionados durante la práctica de una actividad deportiva. (Fig. 1 y 2).

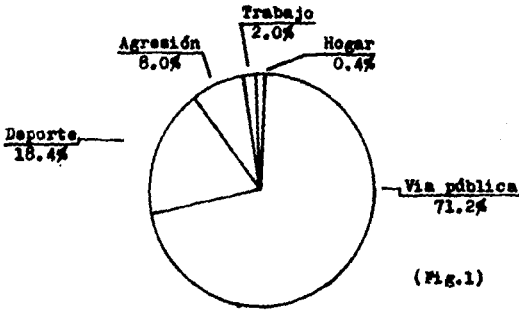
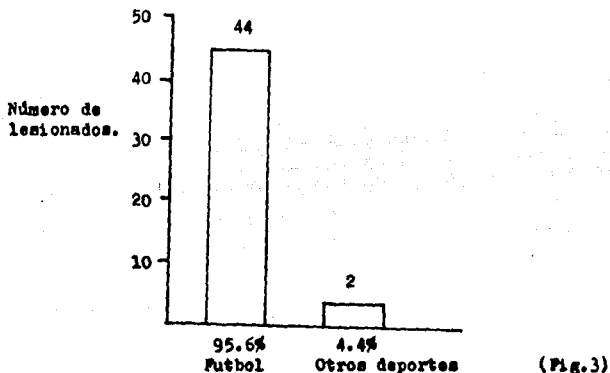


Fig.2) Causas de fractura de tibia:

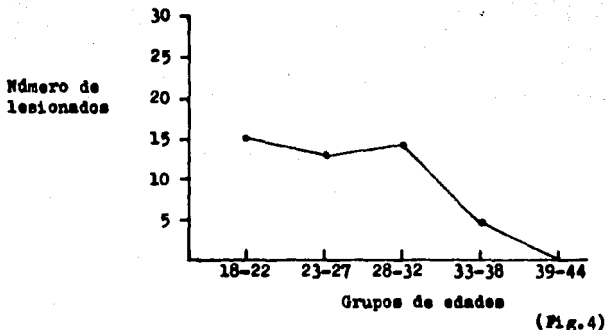
1- Atropellado:	34.8%	- 87
2- Deportes:	18.4%	- 46
3- Trauma indirecto:	14.8%	- 37
4- Accidente automovilístico:	14.0%	- 35
5- Agresión:	8.0%	- 20
6- Caída de altura:	7.6%	- 19
7- Trabajo:	2.0%	- 5
8- Hogar:	0.4%	- 1

Se encontró que el deporte con mayor porcentaje de lesionados fué el futbol con 44 (95.6%), seguido por el beisbol con 1 (2.2%), y el basquetbol 1 (2.2%). (Fig.3)



El sexo afectado fue el masculino con 46 (100%), no se reportaron lesionados entre el sexo femenino.

En el estudio de las lesiones por grupos de edades, se encontró que los mayores porcentajes correspondían a los jóvenes y a los adultos jóvenes, tendiendo a disminuir abruptamente a mayor edad. (Fig.4).



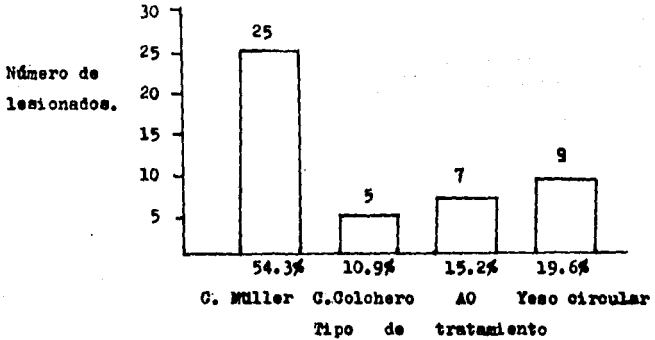
El mecanismo de lesión descrito en los expedientes clínicos fué, principalmente, el de contacto con oponente con 45 (97.8%), y solo un lesionado (2.2%) por caída del plano de sustentación al estar corriendo.

Se dividió el reporte de fracturas en ; Cerradas: 38 (82.6%), y expuestas 8 (17.4%), clasificándose estas últimas según el esquema de Gustilo (11).

	Tipo I	- 1 (2.2%)
Fracturas Expuestas;	II	- 3 (6.6%)
	III	- 4 (8.6%)

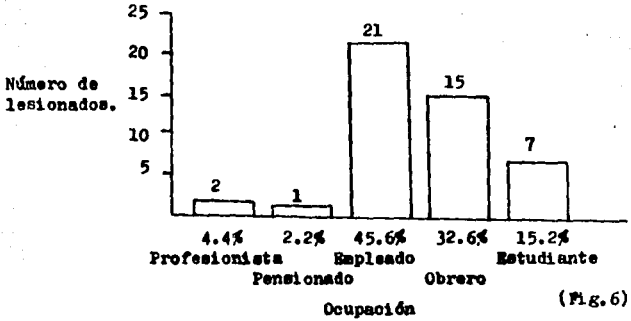
El tratamiento utilizado consistió en: Colocación de clavo centromedular tipo Müller en 25 (54.3%); colocación de clavo cen

tromedular con pernos tipo Colchero (27) en 5 (10.9%); osteosíntesis según la técnica AO (18) en 7 (15.2%); y manejo conservador con manipulación y colocación de yeso circular musculopodálico en 9 (19.6%). (Fig.5).

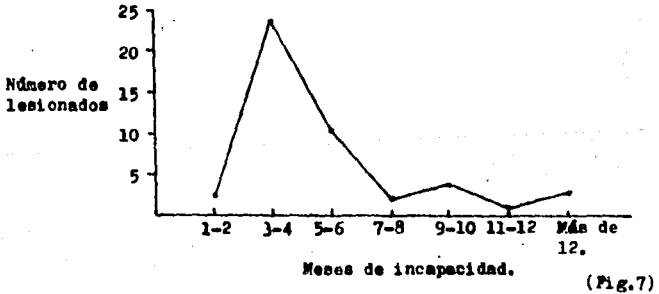


(Fig.5)

La actividad laboral a la que se dedicaban los lesionados por el tiempo de la fractura fué: Empleados 21 (45.6%), obreros 15 (32.6%), estudiantes 7 (15.2%), profesionistas 2 (4.4%), y pensionados 1 (2.2%). (Fig.6).



El tiempo de incapacidad se tomó por grupos de dos meses hasta llegar a un año, concentrándose el mayor porcentaje en el período de 3-4 meses con 24 (52.1%). (Fig.7).

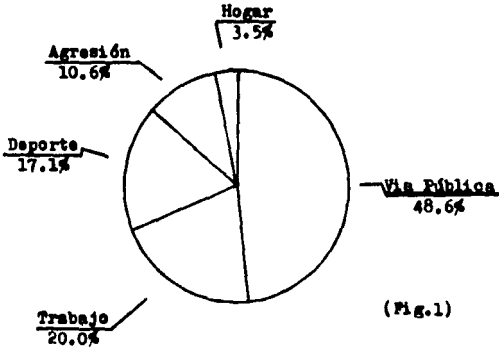


Las complicaciones reportadas para fractura de tibia fueron: Retardo de consolidación en 7 (15.2%) las cuales se manejaron con colocación de nuevo clavo centromedular tipo Muller y en 1 (2.1%) se colocó aporte óseo, todas evolucionaron hacia la consolidación; síndrome compartimental en 1 (2.1%) el cual se manejó mediante fasciotomías y posterior cierre de las mismas; osteítis en 1 (2.1%) y absceso de tejidos blandos en 3 (6.5%), manejadas mediante un programa de desbridamiento y esca-
rificación seriada; y lesión del ciático poplíteo externo en 2 (4.3%), el que se manejó por medio del servicio de Medicina Física, conservando a pesar de la rehabilitación la deficiencia funcional a nivel del pie.

No se reportó la reintegración de los pacientes a sus actividades laborales ni deportivas.

FRACTURAS DE RADIO Y CUBITO

En 1988 se registraron 170 pacientes con fracturas de huesos de antebrazo, siendo de 141 (82.9%) el producto de lesiones debidas a actividades no relacionadas con actividad deportiva, y 29 (17.1%) a consecuencia de algún tipo de deporte. (Fig.1 y 2)

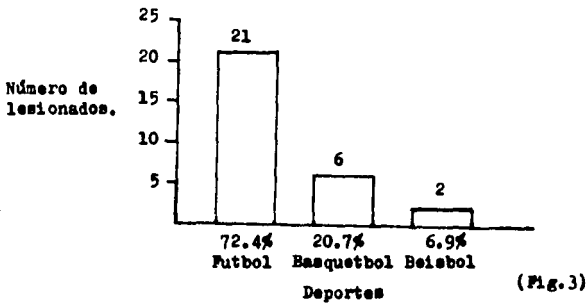


(Fig.1)

Fig.2) Causas de fracturas de huesos de antebrazo:

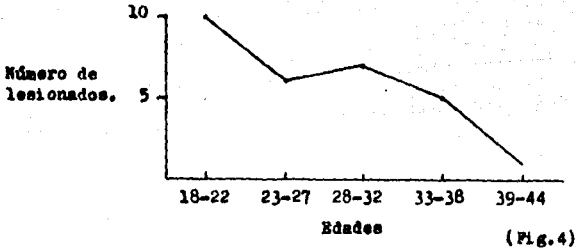
1- Plano de sustentación:	20.6% - 35
2- Trabajo:	20.0% - 34
3- Accidente automovilístico:	17.6% - 30
4- Deporte:	17.1% - 29
5- Agresión:	10.6% - 18
6- Atropellado:	6.5% - 11
7- Trauma indirecto:	4.1% - 7
8- Hogar:	3.5% - 6

La revisión de expedientes mostró que el deporte con mayor número de casos reportados con fractura de antebrazo, correspondían al fútbol con 21 (72.4%) lesionados, siguiendo con 6 (20.7%) a causa del basketbol, y 2 (6.9%) del beisbol. (Fig.3).



El sexo más afectado fué el masculino con 24 (82.8%), el femenino reportó 5 (17.2%).

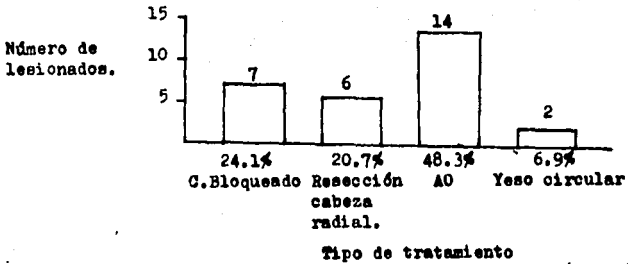
Los grupos de edades en los pacientes lesionados presentaron el mayor porcentaje concentrado entre los jóvenes, el cual disminuyó al aumentar la edad. (Fig.4).



El mecanismo de lesión, según la Historia Clínica, fué: Caída del plano de sustentación 19 (65.5%), y contacto con oponente 10 (34.5%).

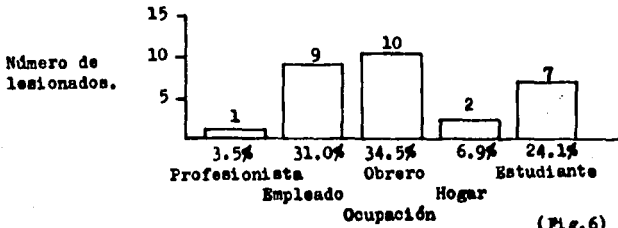
El tipo de fracturas correspondió a: Cerradas 26 (89.7%), quedando englobadas en ellas solo de radio 17 (58.7%); para radio y cúbito 9 (31.0%); no se encontró al cúbito como único hueso fracturado. Fracturas expuestas fueron 3 (10.3%); 2 (6.9%) del tipo II, y una (3.4%) del tipo I de la clasificación de Gustilo (11).

El tratamiento realizado consistió en: Colocación de clavos bloqueados 7 (24.1%); resección de cabeza radial 6 (20.7%); osteosíntesis con placa 14 (48.3%); y manejo conservador por medio de yeso braquialmar en 2 (6.9%). (Fig.5)



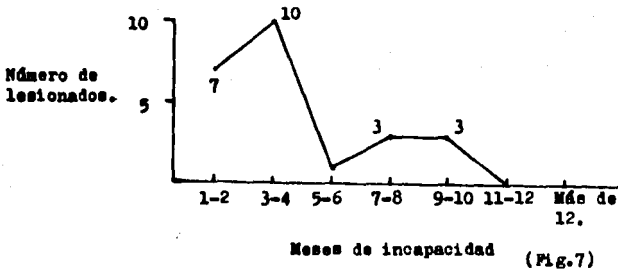
(Fig.5)

La ocupación en el tiempo en que ocurrió la fractura, según la revisión, fué: Obrero 10 (34.5%), empleado 9 (31.0%), estudiante 7 (24.1%), hogar 2 (6.9%) y profesionista 1 (3.5%). (Fig.6).



(Fig.6)

El período de incapacidad, tomado en grupos de dos meses, presentó la mayor concentración de los 3 a los 4 meses de ocurrencia de la lesión con 10 (34.5%). (Fig.7).



Las complicaciones registradas en los expedientes para fracturas de huesos de antebrazo fueron: Retardo de consolidación en 3 (10.3%), las cuales evolucionaron posteriormente a la consolidación; refractura en 1 (3.5%) que se manejó mediante colocación de clavos bloqueados e injerto óseo; y neuropraxia radial en 1 (3.5%), la cual fué manejada por el servicio de Medicina física con resultados no muy satisfactorios ya que permaneció con limitación funcional. No hubo reporte acerca de la integración de los pacientes a sus áreas de trabajo, ni tampoco si volvieron a practicar algún tipo de deporte.

FRACTURAS DE FÉMUR

Las fracturas de fémur reportadas en el estudio constaron de un total de 163 pacientes, 143 (87.7%) de los cuales pertenecían al grupo de lesiones producidas en actividades sin relación con el deporte, y 20 (12.3%) correspondían a las lesiones ocurridas durante la práctica deportiva. (Fig.1 y 2).

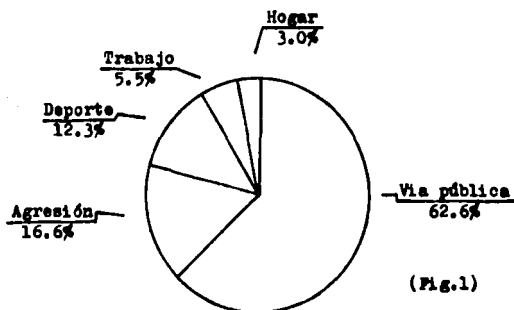
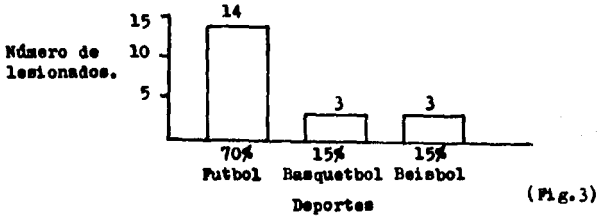


Fig.2) Causas de fractura de fémur:

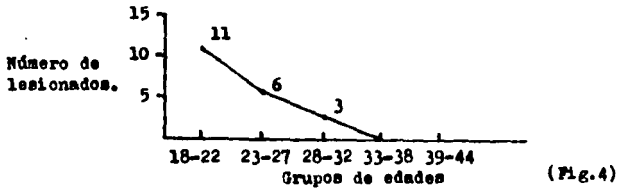
1-Accidente automovilístico:	32.6%	- 53
2-Atropellado:	21.4%	- 35
3-Agresión:	16.6%	- 27
4-Deportes:	12.3%	- 20
5-Caída de altura:	8.0%	- 13
6-Trabajos:	5.5%	- 9
7-Hogar:	3.0%	- 5
8-Trauma indirecto:	0.6%	- 1

Los tipo de deporte encontrados como causa de fracturas de fémur fueron: El futbol soccer con 14 (70.0%), el beisbol 3 (15.0%), y el basquetbol 3 (15.0%). (Fig.3).



El sexo masculino fué el más afectado con 15 (75.0%), y el sexo femenino solo con 5 (25.0%).

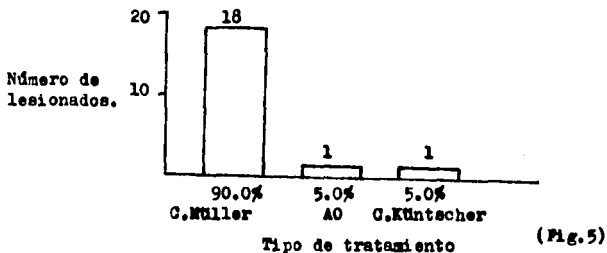
Los grupos de edades mostraron que el mayor número de lesionados se concentraban en los jóvenes, y eran menor, en el grupo de mayor edad. (Fig.4).



La Historia Clínica refería como mecanismo de lesión más frecuente a la caída del plano de sustentación al estar corriendo en 12 (60%) y como lesión por contacto con oponente en 8 (40%).

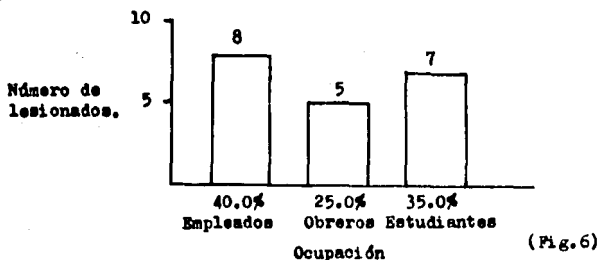
Fracturas cerradas fueron 17 (85%), y expuestas según la clasificación de Gustilo (11) fueron 3 (15%), siendo del tipo I 2 (10%) pacientes y del tipo II un paciente (5%).

El tratamiento manejado para los casos de fractura de fémur consistió en: Colocación de placa recta según la técnica AO (18) en 1 (5.0%); colocación de clavo centromedular tipo Müller en 18 (90.0%); colocación de clavo tipo Küntscher en 1 (5.0%). (Fig.5).



La ocupación de los pacientes más afectada fué la de los Empleados con 8 (40.0%), seguida de los estudiantes con 7 (35.0%) y los obreros con 5 (25.0%), no se encontraron lesionados que se

dedicaran a labores del hogar ni profesionistas. (Fig.6).



El tiempo de incapacidad máximo para los pacientes con fractura de fémur ocasionada por alguna práctica deportiva fué de 8 meses para 4 (20.0%) pacientes. El resto fué: De 1-2 meses 1 (5.0%); de 3-4 meses 6 (30.0%); de 5-6 meses 9 (45.0%).

No se reportaron complicaciones en este tipo de lesiones.

FRACTURAS DE HUMERO

Fueron 57 pacientes los registrados en 1988 con fractura de húmero, de los cuales 51 (89.5%) correspondían a lesionados en actividades no deportivas, y 6 (10.5%), se lesionaron al practicar deportes. (Fig. 1 y 2).

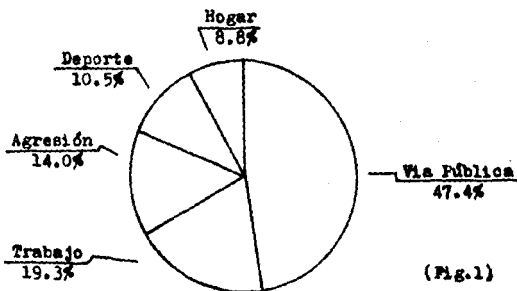


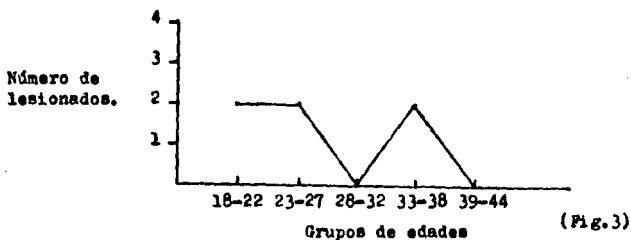
Fig.2) Causas de fractura de húmero:

1- Accidente automovilístico:	22.8% - 13
2- Trabajo:	19.3% - 11
3- Agresión:	14.0% - 8
4- Atropellado:	12.3% - 7
5- Plano de sub-tentación:	12.3% - 7
6- Deporte:	10.5% - 6
7- Hogar:	8.8% - 5

Dos fueron los deportes que provocaron fractura de húmero: Fútbol con 3 (50.0%), y basquetbol también con 3 (50.0%).

El sexo masculino resultó afectado con 5 (83.3%), y del femenino solo 1 (16.7%).

Por grupos de edades, el mayor porcentaje se concentró entre los jóvenes y los adultos jóvenes con 4 (66.7%) de los 18 a los 27 años de edad y disminuyendo posteriormente. (Fig.3).

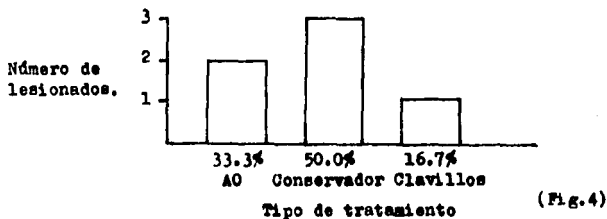


El mecanismo de lesión reportado en los expedientes como principal causa de fractura fué: Trauma directo en 4 (66.7%), y 2 (33.3%) por caída del plano de sustentación.

Fracturas cerradas fueron 5 (83.3%), y solo 1 (16.7%) fué expuesta, correspondiendo al tipo III de la clasificación de Gustilo (11). Para la comprensión de las fracturas cerradas según su situación en el húmero se dividieron en supracondíleas, epicondíleas y diafisarias.

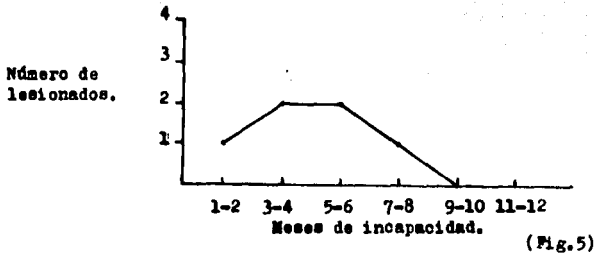
Fracturas cerradas:	Supracondíleas:	1 (16.7%)
	Epicondíleas:	1 (16.7%)
	Diafisarias:	4 (66.6%)

El tratamiento utilizado fué principalmente el conservador mediante la aplicación de férula tipo pinza de azúcar (férula en "U") en 3 (50.0%) pacientes, siguiendo los criterios para el manejo incurso de las fracturas (4). En 2 (33.3%) pacientes se realizó síntesis con placa DCP según la técnica AO (18), y en un paciente (16.7%) se realizó reducción mediante la colocación de clavillos de Kirschner. (Fig.4)



En el tiempo de la fractura, la actividad laboral que realizaban los lesionados principalmente, fué la de estudiantes con 2 (33.3%); profesionistas, empleados, obreros y amas de casa se reportaron solo con un caso (16.7%) respectivamente.

El tiempo de incapacidad más prolongado fué solo hasta los 8 meses posteriores a la fractura. (Fig.5)



La única complicación fué la limitación de la flexo-extensión del codo en un paciente (16.7%).

No se reportó si los pacientes pudieron reintegrarse a sus actividades laborales normales o si volvieron a realizar algún deporte.

FRACTURAS DE ROTULA

En 1988 ingresaron 45 pacientes con fractura de rótula, de los cuales 40 (88.9%) se debieron a actividades no relacionadas con el deporte, y 5 (11.1%) las sufrieron al practicar alguna práctica deportiva. (Fig.1 y 2).

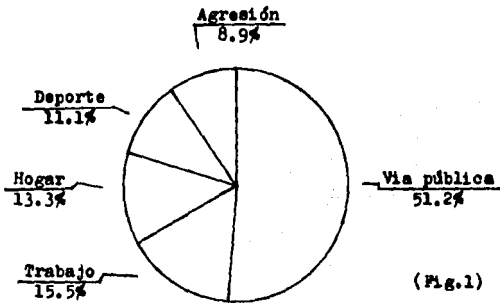
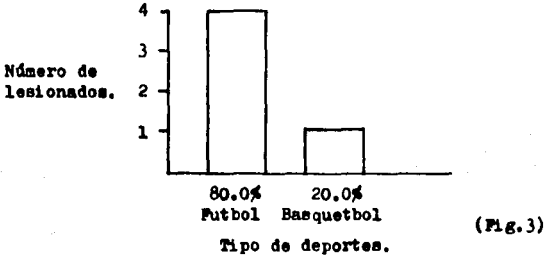


Fig.2) Causas de fractura de rótula:

1- Plano de sustentación:	26.7%	- 12
2- Accidente automovilístico:	17.8%	- 8
3- Trabajo:	15.5%	- 7
4- Hogar:	13.3%	- 6
5- Deportes:	11.1%	- 5
6- Agresión:	8.9%	- 4
7- Atropellado:	6.7%	- 3

El deporte que mayor porcentaje de lesionados produjo fué

el futbol con 4 (80.0%), y solo un lesionado (20.0%) a causa del basquetbol. (Fig.3).



El sexo masculino representó el 100% de las lesiones de rótula.

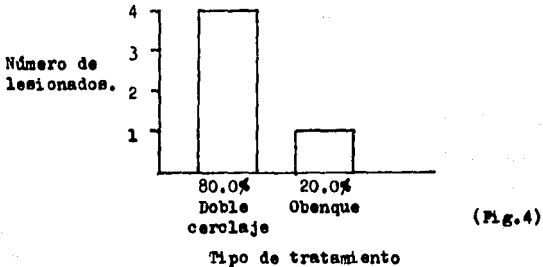
Por grupos de edades, el mayor porcentaje se concentró entre los pacientes jóvenes, tendiendo a desaparecer con la edad. Siendo, para el grupo de 18 a 22 años 2 (40.0%) pacientes, para el grupo de 23 a 27 años 2 (40.0%) pacientes, y para el grupo de 28 a 32 años 1 (20.0%) paciente.

El mecanismo de lesión principal fué la caída al estar corriendo reportando el 100% de los lesionados, según la Historia Clínica.

Las fracturas cerradas fueron 4 (80.0%), y expuestas solo una (20.0%) correspondiendo al tipo I de Gustilo (11).

El tratamiento utilizado para la reducción de las fracturas

siguió la técnica de la AO (18), manejándose el doble cerclaje en 4 (80.0%) pacientes y el obenque en 1 (20.0%). (Fig.4)



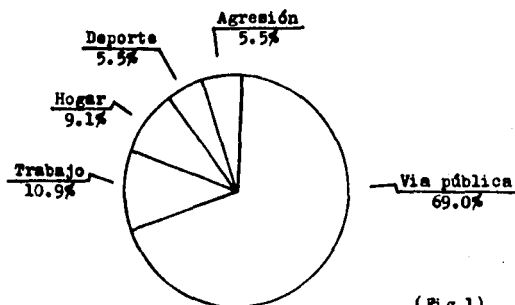
La actividad laboral de los pacientes por el tiempo de la fractura agrupó el mayor porcentaje en los empleados con 3 (60.0), seguidos de los obreros con 1 (20.0%) y los estudiantes, también con 1 (20.0%). No se reportaron lesionados en los profesionistas o en las amas de casa.

El mayor tiempo de incapacidad fué hasta los 4 meses posterior a la fractura. 4 (80.0%) pacientes se dieron de alta de la Unidad en los primeros dos meses, y solo uno (20.0%) se dió de alta hasta los 4 meses.

No se reportaron complicaciones ni tampoco se reportó si pudieron volver a sus actividades laborales o deportivas.

FRACTURAS DE CADERA

55 pacientes ingresaron a la Unidad con fractura de cadera, de los cuales 52 (94.5%) las sufrieron en actividades no deportivas y 3 (5.5%) durante la practica de algún deporte. (Fig.1 y 2).



(Fig.1)

Fig.2) Causas de fractura de cadera:

1- Plano de sustentación:	25.4%	- 14
2- Accidente automovilístico:	23.6%	- 13
3- Atropellado:	16.4%	- 9
4- Trabajo:	10.9%	- 6
5- Hogar:	9.1%	- 5
6- Deporte:	5.5%	- 3
7- Agresión:	5.5%	- 3
8- Trauma directo:	3.6%	- 2

El fútbol ocupó el 100% de las lesiones como causa de frac

tura por el deporte.

El sexo afectado fué el masculino con 3 (100%), no reportándose lesiones en pacientes femeninos.

Por grupos de edades, se concentró el mayor número de lesionados en los jóvenes. En el grupo de 18 a 22 años se reportó un paciente (33.3%), y en el de los 23 a los 27 años, 2 (66.7%) pacientes. Después de los 28 años de edad no se registraron lesionados a causa del deporte.

El mecanismo de lesión registrado en el expediente clínico, fué el de caída al estar corriendo seguida de traumatismo directo sobre la cadera.

Los tres pacientes lesionados presentaron fracturas cerradas localizadas a nivel subtrocantérico.

El manejo quirúrgico realizado consistió en: Colocación de clavo centromedular de Muller más cerolaje en 2 (66.7%) según la técnica de la AO (18), y colocación de placa acodada en 1 (33.3%) paciente, empleando también la técnica citada.

La ocupación de los lesionados en el tiempo de la fractura consistió en 1 (33.3%) obrero, y 2 (66.7%) estudiantes.

El tiempo de incapacidad se extendió hasta 4 meses posteriores a la lesión, perteneciendo 1 (33.3%) paciente al período de 1 a 2 meses, y 2 (66.7%) pacientes al período de 3 a 4 meses.

No se reportaron complicaciones ni su integración a sus actividades normales o deportivas.

FRACTURA DE METACARPALES

Se reportaron 11 fracturas de metacarpales, de las cuales 8 (72.7%) no tenían relación con el deporte, y 3 (27.3%) fueron a consecuencia de la actividad deportiva. (Fig.1 y 2)

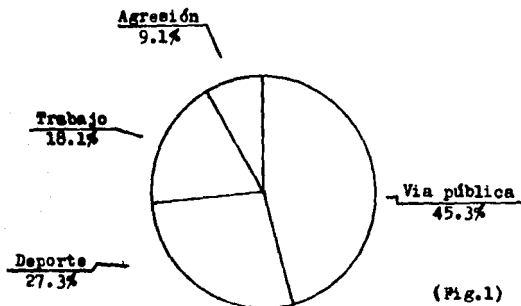


Fig.2) Causas de fractura de metacarpales:

1- Deporte:	27.3% - 3
2- Plano de sustentación:	27.3% - 3
3- Trabajo:	18.1% - 2
4- Atropellado:	9.1% - 1
5- Accidente automovilístico:	9.1% - 1
6- Agresión:	9.1% - 1

El deporte que más lesionados produjo como causa de fractura de metacarpales fué el basquetbol con 2 (66.7%), seguido del

futbol con 1 (33.3%).

El sexo más afectado fué el masculino con 2 (66.7%), presentándose solo un paciente (33.3%) del sexo femenino.

Se encontró que el mayor porcentaje de pacientes con fracturas de metacarpales fueron los adultos jóvenes, siendo 2 (66.7%) para el grupo de 23 a 27 años, y 1 (33.3%) para el grupo de 28 a 32 años. En pacientes con mayor edad no se encontró fractura de metacarpal a consecuencia del deporte.

El mecanismo de lesión registrado en los expedientes fué el de caída del plano de sustentación en 2 (66.7%), y trauma directo en 1 (33.3%).

El tipo de fractura fué cerrada en los 3 (100%) lesionados, localizandose en 2 (66.7%) a nivel del primer metacarpal, y en 1 (33.3%) a nivel del cuarto metacarpal.

Se encontró que el tratamiento utilizado fué mediante la reducción abierta y colocación de clavillos de Kirschner en 2 (66.7%), y en 1 (33.3%) se manejó mediante manipulación incruenta y colocación de yeso circular antebraquialmar.

La ocupación más comprometida por las fracturas de metacarpales en el tiempo de la lesión fué la de los empleados con 2 (66.7%), seguida de los obreros con 1 (33.3%).

El mayor tiempo de incapacidad se extendió hasta 4 meses después de la fractura, perteneciendo 2 (66.7%) pacientes al grupo de 3 a 4 meses, y 1 (33.3%) al grupo de 1 a 2 meses. No hubo complicaciones y no se reportó la reintegración del paciente al trabajo.

FRACTURAS DE PALANGES

Fueron 8 las fracturas de falanges de las manos reportadas en 1988, de las cuales 6 (75.0%) no correspondían a lesiones por la práctica deportiva, y 2 (25.0%) ocurrieron al estar realizando algún deporte. (Fig.1 y 2).

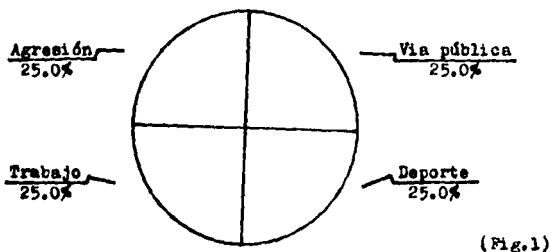


Fig.2) Causas de fracturas de

falanges de la mano:	1-Deporte:	25.0% - 2
	2-Trabajo:	25.0% - 2
	3-Agresión:	25.0% - 2
	4-Plano de sug- tentación:	12.5% - 1
	5-Accidente au- tomovilfeti- co:	12.5% - 1

El fútbol y el basquetbol fueron los deportes reportados como causa de fracturas de falanges durante la práctica de los

mismos, ambos con 1 paciente (50.0%) lesionado, respectivamente.

El 100% de los pacientes con fractura de falanges a consecuencia del deporte fueron del sexo masculino.

Por grupos de edad, 1 paciente (50.0%) se encontraba en el grupo de 23 a 27 años y el otro paciente (50.0%) en el grupo de 28 a 32 años.

El mecanismo de lesión fué el trauma directo en 1 paciente (50.0%), y caída del plano de sustentación en el otro paciente.

Los dos pacientes presentaron fracturas cerradas, uno en la falange proximal del cuarto dedo, y el otro en la falange medial del tercer dedo.

El manejo utilizado para la reducción de las fracturas consistió en artrodesis en posición funcional en 1 (50.0%), y en el otro paciente se realizó reducción abierta y fijación con clavillos de Kirschner.

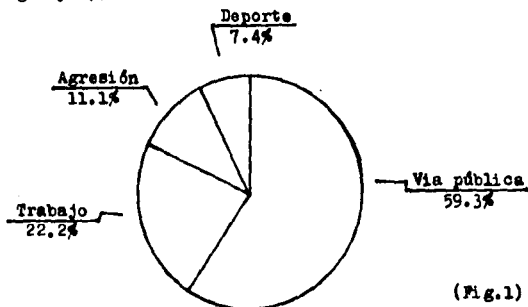
La actividad laboral en el tiempo en que les ocurrió la fractura era la de los obreros para los 2 (100%) pacientes.

El tiempo de incapacidad fué hasta de 2 meses para ambos pacientes.

No se registraron complicaciones ni tampoco se registro la integración de los pacientes a sus antiguas actividades de trabajo.

FRACTURAS DE RETROPIÉ

El total de fracturas de retropié registradas en 1988 fué de 27, de las cuales 25 (92.6%) no correspondían a actividades deportivas, y 2 (7.4%) se debieron a la práctica de algún deporte. (Fig.1 y 2).



(Fig.1)

Fig.2) Causas de fractura de retropié:

1- Plano de sustentación:	25.9% - 7
2- Trabajo:	22.2% - 6
3- Accidente automovilístico:	14.9% - 4
4- Atropellados:	11.1% - 3
5- Agresión:	11.1% - 3
6- Deportes:	7.4% - 2
7- Trauma directo:	7.4% - 2

El basquetbol ocupó el 100% de los lesionados.

Del sexo femenino no se reportó ningún caso. Fué el sexo

masculino el que agrupó a los 2 (100%) lesionados.

El mecanismo de acción no se indicó claramente en los expedientes.

Las 2 (100%) lesiones fueron cerradas y a nivel del astrá-galo.

El manejo realizado fué conservador en 1 (50.0%) mediante la colocación de bota de yeso circular según los criterios de manejo incruento (4), y el otro paciente se manejó con osteosíntesis AO (18).

La ocupación de uno de los pacientes en el tiempo de la fractura era la de obrero (50.0%), el otro paciente era estudiante.

El tiempo de incapacidad para los dos lesionados con fractura del retropié fué hasta de dos meses.

No se reportaron complicaciones.

LUXACION DE CODO

Se reportaron 3 luxaciones de codo en 1988, 2 de las cuales (66.6%) no correspondían a lesiones ocasionadas por el deporte, y solo 1 (33.3%) se produjo en una práctica deportiva. (Fig.1 y 2).

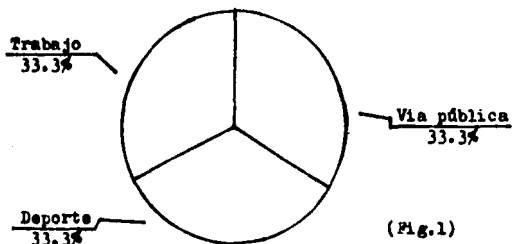


Fig.2) Causas de luxación de codos:

1- Deportes:	33.3% - 1
2- Plano de sustentación:	33.3% - 1
3- Trabajo:	33.3% - 1

El deporte que ocasionó la luxación fue el futbol (100%).

El sexo afectado resultó el masculino.

Como mecanismo de lesión se reportó la caída del plano de sustentación con trauma indirecto a nivel del codo.

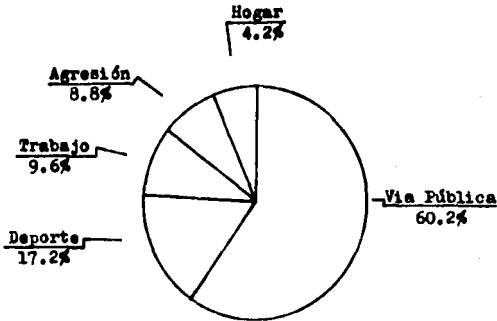
Se trató de una fractura expuesta del tipo I de la clasificación de Gustilo (11).

Para el tratamiento de la luxación expuesta se realizó cura descontaminadora, seguida de reducción de la luxación y colocación de férula braquipalmar durante 1 mes.

El paciente lesionado se trataba de un estudiante. Su período de incapacidad fué de dos meses antes de ser dado de alta de la Unidad. No se reportaron complicaciones.

VIII.- DISCUSION

En el año de 1988 hubo entre luxaciones y fracturas a nivel de extremidades torácicas y pélvicas, en pacientes con edades comprendidas entre los 18 y los 44 años, 1392 lesionados registrados, de los cuales no se localizaron 241 expedientes, quedando 1151 expedientes que fueron sometidos a revisión. Se encontró que del total de 1151 pacientes, 198 (17.2%) correspondían a lesionados durante la práctica de alguna actividad deportiva, y 953 (82.8%) a lesiones producidas por actividades no relacionadas con el deporte. (Fig.1 y 2).



(Fig.1)

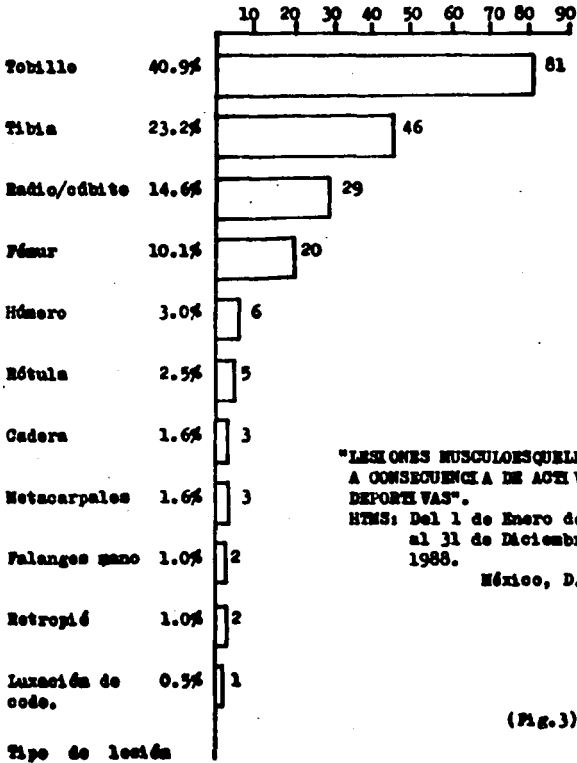
Fig.2) Causas de lesiones musculoesqueléticas a nivel del miembro torácico y pélvico:

1- Plano de sustentación:	23.4% - 269
2- Deporte:	17.2% - 198
3- Atropellado:	15.9% - 183
4- Accidente automovilístico:	15.6% - 180
5- Trabajo:	9.6% - 111
6- Agresión:	8.8% - 101
7- Hogar:	4.2% - 48
8- Trauma directo:	2.7% - 31
9- Caída de altura:	2.6% - 30

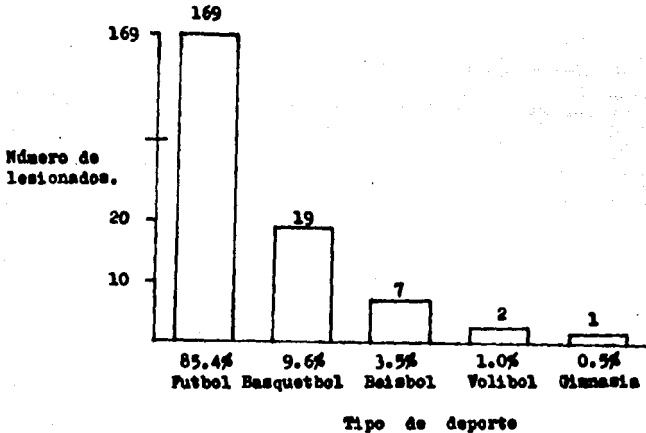
Las fracturas ocasionadas por el deporte, ocuparon un segundo lugar (17.2%) como causa de lesión musculoesquelética en miembro torácico y pélvico en los jóvenes y adultos jóvenes que ingresaron a la Unidad en 1988, quedando por arriba de los lesionados debido a atropellamientos, accidentes automovilísticos, accidentes en el trabajo, lesiones por agresión física, accidentes en el hogar y caída de altura.

Dentro de las mismas lesiones por actividad deportiva, la fractura de tobillo ocupó el primer lugar seguido de la fractura de tibia , radio/cubito, femur y el resto de lesiones musculoesqueléticas. (Fig.3).

Número de lesionados.



El deporte que produjo el mayor porcentaje de lesionados fué el futbol con 169 (85.4%), otros deportes fueron el basquetbol con 19 (9.6%), beisbol 7 (3.5%), volibol 2 (1%), y gimnasia 1 (0.5%). (Fig.4).



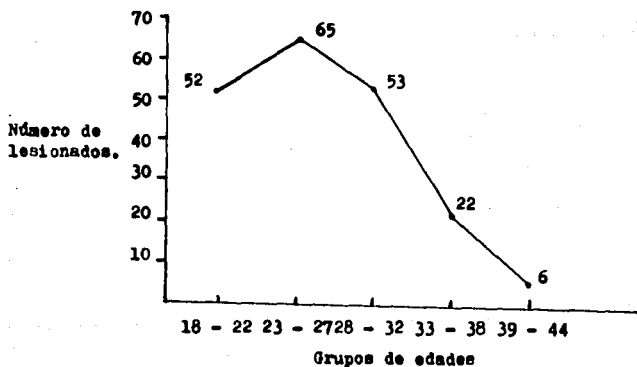
(Fig.4)

Aquí cabe mencionar que este orden de frecuencia puede considerarse como regional para la ciudad de México, ya que, por ejemplo, en lugares como el norte del país (Sinaloa, Sonora, etc.) donde se practica en mayor escala el beisbol y el basquetbol, el

porcentaje de lesionados a consecuencia de estos deportes aumentara significativamente en comparación con el fútbol.

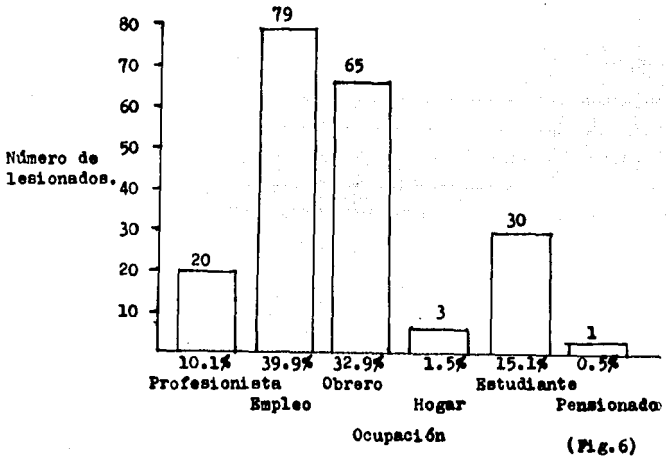
Según los resultados por sexo, el masculino es el más afectado con 184 (92.9%), mientras que el femenino solo presentó 14 (7.1%) casos.

En el estudio por grupos de edades, se mantuvo el mayor porcentaje en los jóvenes y adultos jóvenes, tendiendo a disminuir con la edad en forma abrupta. (Fig.5).

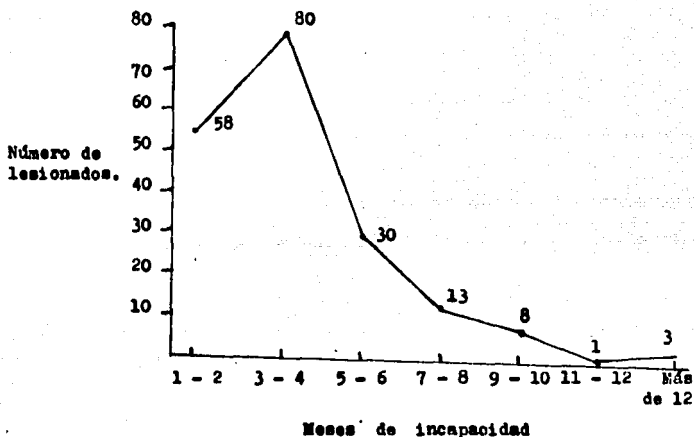


(Fig.5)

La ocupación de empleado fué la más frecuentemente afectada por las lesiones sufridas durante la práctica de una actividad deportiva, seguida de cerca por la ocupación de obrero. En menor porcentaje se encontró a los estudiantes, profesionistas y amas de casa. (Fig.6)



El tiempo de incapacidad provocado por las lesiones, se concentró principalmente en los 4 meses posteriores a la fractura. No se especificó en la nota de alta si el paciente ya estaba capacitado para volver a sus actividades laborales normales, ni tan poco si quedó con alguna alteración residual. (Fig.7)



(Fig.7)

Es posible comenzar a abatir el problema ocasionado por las lesiones de tipo deportivo mediante la organización de la práctica del deporte a todas las edades y niveles. Se deben crear programas dirigidos por gente capacitada y responsable, con miras a cubrir las necesidades ocasionadas por las actividades deportivas entre la población. Estos programas se llevarían a cabo según las diferentes áreas de trabajo:

- Niños y jóvenes: En las escuelas.
- Estudiantes: En las Universidades.
- Empleados y obreros: En las Empresas e industrias.

- Médicos: En las Instituciones.
- Burocratas: Departamentos del gobierno.
- Amas de casa: En las Instituciones de salud.

Con esto se pretende conseguir el cumplimiento de los objetivos implicados dentro de la definición de Medicina del Deporte y:

- 1- Evitar o diferir las enfermedades degenerativas.

- 2- Disminuir la tasa de lesiones debido a la práctica de portiva sin una preparación física específica.

- 3- Mejorar la salud de la población.

- 4- Y lograr el verdadero cumplimiento del axioma :
"MENS SANA IN CORPORE SANO".

IX.- CONCLUSIONES

- 1.- La adecuada preparación física disminuye significativamente la incidencia de lesiones en la práctica del deporte. Esto sale a relucir una y otra vez en el presente estudio, desde los antecedentes bibliográficos hasta los resultados obtenidos dentro de la estadística del Hospital. El "deportista del fin de semana" son todos aquellos que sin tener un nivel físico adecuado se lanzan a practicar cualquier deporte con todo el ímpetu posible, saliendo lesionado con gran facilidad.
- 2.- El deporte ocupa un lugar importante en la frecuencia de lesiones de tipo musculoesquelético, tanto en miembro torácico como pélvico, destacando sobre otras causas que se consideraban más importantes (Atropellamiento, accidente automovilístico, accidente de trabajo, etc.).
- 3.- Siendo uno de los deportes que más se practican en nuestro país, en todos los medios y a cualquier edad, el fútbol es causa del mayor porcentaje de lesiones atribuidas a su práctica.
- 4.- La fractura del tobillo también ocupa el primer lugar en el orden de frecuencia de lesiones, principalmente a consecuencia de un mecanismo de inversión-eversión debido a irregularidades del terreno en que se juega, así como la poca

experiencia y la mala técnica del jugador al carecer de una preparación física adecuada.

- 5.- Debido a su mayor número en nuestro país, así como el estilo de vida y educación, los resultados mostraron que son el joven y el adulto joven los que más se lesionan. También por la idiosincracia y otros factores del tipo del temperamento se encontró que los hombres se lesionan más que las mujeres.
- 6.- El tiempo de incapacidad es importante, la mayoría de los pacientes lesionados son empleados u obreros que apenas se mantienen con su salario, y este tiempo que tardan en recuperarse repercute en su calidad de vida y en la de su familia.
- 7.- Es necesario, como Ortopedistas que somos, crear conciencia de que el problema existe y es más importante de lo que comúnmente se piensa. Además, el manejo de la lesión debida a la actividad deportiva es diferente al de las lesiones producidas por otras causas, principalmente si se considera que el jugador va a querer retornar a su deporte.
- 8.- Sería interesante en otro trabajo, demostrar si el paciente lesionado pudo retornar a sus actividades de trabajo y en que condiciones lo hizo, y como otro punto, si pudo vol-

ver a practicar el deporte que lo lesionó.

- 9.- Destacar la importancia de efectuar notas de evolución completas de datos relevantes y específicos que se omiten por negligencia cuando un paciente es dado de alta en la consulta externa es otro de los puntos que muestra este trabajo, así como la necesidad de aumentar la confiabilidad en lo reportado en las historias clínicas.

X.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Browne J.E. Patología del corredor. Med. Dep. 1989;4:17-26
- 2.- Castilleja N., Erreguera M. Contaminación ambiental y patología pulmonar. Revista Promeco 1988;2:8-13
- 3.- Clement D.B., Taunton J.E., Smart G.W. A survey of overuse running injuries. Phys Sports Med. 1981;9:5-47
- 4.- Charnley J. El tratamiento incruento de las fracturas frecuentes. 3a. Ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana S.A., 1976.
- 5.- Edmonson A.S., Crenshaw A.H. Campbell Cirugía Ortopédica. 6a. Ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana S.A. 1981.
- 6.- Gama J.A. Contaminación y deporte en la ciudad de México. Med. Dep. 1989;4:3-7
- 7.- Gama J.A. Metodo de adecuación cardiovascular en sedentarios. Med. Dep. 1988;4:3-8
- 8.- González J.J. Rehabilitación y medicina del deporte. Med. Dep. 1989;4:27-32

- 9.- González J.J. La medicina del deporte en la rehabilitación. *Rehabilitación* 1985;3:257-264
- 10.- Garrick J. Medicina del deporte. *Clin. Pediat.* 1977;4: 737-747
- 11.- Guatilo R.B. Tratamiento de fracturas abiertas y sus complicaciones. 1a. Ed. México: Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V., 1987
- 12.- James S.L., Bates B.T., Osterling L.R. Injuries to runners *Am J. Sports Med.* 1978;6:2-40
- 13.- Kluemper J. Medicina del deporte en la rehabilitación. *Rehabilitación.* 1985;3:257-264
- 14.- Kulund D. Lesiones del cuello en los deportes. *Med. Dep.* 1985;3:2-6
- 15.- Mann R.A., Baxter D.E., Lutter L.D. Running Symposium. *Foot Ankle* 1981;1:190-192
- 16.- Mc Cue P. Lesiones habituales a nivel del codo. *Med. Dep.* 1986;4:2-5
- 17.- Mc. Donald G. Los niños y las lesiones deportivas. *Med. Dep.* 1988;3:8-12

- 18.- Muller M.E., Allgöwer M. Manual de osteosíntesis Técnica AO. 1a. Ed. Barcelona: Editorial Científico Médica, 1971.
- 19.- Northcote R.J., Mc Farlane P., Ballantyne D. Ambulatory electrocardiography in squash players. Br. Heart J. 1983; 50:372-377
- 20.- Orduz G. Lesiones deportivas frecuentes en el fútbol. Med. Dep. 1986;3-14
- 21.- Peterson L., Renström P. Sports injuries: Their prevention and treatment. 1a. Ed. London: Martin Dunitz Ltd, 1986
- 22.- Smart G.W., Taunton J.E., Clement D.B. Achilles tendon disorders in runners-A review. Med. Sci. Sports Exercise 1980;4:231
- 23.- Smolaka B., Horn S., Battipaglia A., Wallach B. Lesiones del fútbol en las extremidades inferiores. Actualidades en ortopedia y medicina deportiva 1985;3: 5-7
- 24.- Vidi G. Lesiones en la práctica profesional del básquetbol. Med. Dep. 1986;4:10-12
- 25.- Weber B. G. Lesiones traumáticas de la articulación del

tobillo. 2a. Ed. Barcelona: Editorial Científico Médica, 1982

26.- Wilson F.D. Valgus extension overload in the pitching elbow. Am J. Sports Med. 1983;11:83-87

27.- Colchero F., Peruchon E. Clavo intramedular fijo al hueso por pernos en las fracturas y pseudoartrosis de la diafisis del fémur, la tibia y el húmero. Rev. Ortop. Traum. 1983;3:283-300

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA