

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

"BASES ESTADISTICAS PARA EL ESTUDIO DE LA  
SALUD EN EL DEPORTE"

1979

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE  
"LICENCIADO EN ACTUARIA"

ERICK LEONARDO SUAREZ PEREZ



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

# I N D I C E

Pág.

Título .....	I
Indice .....	II
Justificación .....	1
Antecedentes .....	2
Definición de "Salud en el Deporte" .....	5
Método de Trabajo .....	6
Definición de Objetivos .....	8
Definición de Universo .....	8
Determinación de la Muestra .....	8
Definición de Variables .....	9
Fuente de Información .....	11
Cuestionario .....	12
Instructivo para la recolección de datos sobre la salud de los deportistas universitarios .....	17
Organización de la Investigación .....	21
Resultados .....	29
Sistema de Información Estadístico Perma nente en el Deporte .....	33
Cuadro 1. Morbilidad según Deporte .....	55
Cuadro 2. Morbilidad según Sexo .....	56
Cuadro 3. Morbilidad según Edad .....	57
Cuadro 4. Morbilidad según Peso .....	58
Cuadro 5. Morbilidad según Estado Nutricional .....	59
Cuadro 6. Morbilidad según Ocupación .....	60
Cuadro 7. Morbilidad según Diagnóstico ....	61
Bibliografía .....	62

## "BASES ESTADISTICAS PARA EL ESTUDIO DE LA SALUD EN EL DEPORTE"

### 1. Justificación.

- 1.1. La salud es considerada como un factor de importancia en el desarrollo de la actividad deportiva.
- 1.2. En la actualidad no se dispone aún de suficientes herramientas teóricas y metodológicas para la realización de un diagnóstico global de la salud deportiva.
- 1.3. El desarrollo del deporte exige de una planificación acertada, dentro de la cual se incluyé la programación de actividades de salud (promoción, protección, recuperación). Con esta finalidad es indispensable conocer la situación de salud de los deportistas por medio de estadísticas suficientes y oportunas.
- 1.4. Desde el punto de vista referencial, el trabajo se sitúa a nivel del deporte universitario, dado que la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas de la U.N.A.M., está interesada en mejorar la atención de salud de los deportistas.
- 1.5. De aquí que se inicie este estudio, que consta de varias etapas intermedias, destinado en primera instancia al diseño de un Sistema de Registro permanente acerca de la salud y la atención que se presta a los deportistas en los Servicios Médicos de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas de la U.N.A.M.

2.

Antecedentes.

El estudio estadístico de los niveles de salud de una población implica dificultades teóricas, metodológicas y técnicas, que aún no han sido resueltas por las -- Ciencias de la Salud.

Diversos grupos de expertos de la Organización Mundial de la Salud han concluido que los indicadores básicos para el análisis de la situación de salud deben centrarse en torno a los tres grandes conceptos de mortalidad (indicador del daño máximo a la salud) morbilidad (indicador de los daños que alteran la calidad de la vida desde el punto de vista médico) y esperanza de vida (indicador de la cantidad de vida).

Tradicionalmente las estadísticas necesarias para la obtención de estos indicadores se han elaborado en función de la edad, el sexo y el lugar de residencia de la población, cuestión que ha implicado serias limitaciones en el desarrollo de medidas preventivas y curativas, debido a que la información existente no permite identificar realmente los factores de riesgo y, por ende, los grupos poblacionales más expuestos a ellos.

Otro grave problema que afecta a la planificación de la atención es el profundo retraso con que se publican los reportes sobre los niveles de salud de la población. Desde 1975 no existe ninguna publicación oficial acerca de la situación de salud en la República Mexicana. Además al estudiar los últimos datos disponibles, se aprecian graves contradicciones e incoherencias, tanto a nivel de las causas de muerte, como de las de enfermedad.

Los registros de morbilidad que, desde el punto de vista teórico, darían lugar a los indicadores más fieles acerca de los niveles de salud de la población, son los

que precisamente presentan las deficiencias más graves, cuestión que puede ser comprobada comparando el número de casos registrados de cada padecimiento, con las muertes que se reportan como originadas en ese mismo padecimiento.

Así, por ejemplo, se pueden observar los datos que aparecen a continuación obtenidos de la publicación "Estadísticas Vitales, Demográficas y de Recursos en la República Mexicana, 1968-1973" de la Dirección General de Servicios Coordinados de Salud Pública en Estados de la S.S.A. En ellos se toma el número de casos y número de defunciones reportadas por la causa "Influenza y Neumonía", que es además la primera causa de muerte en el país, según la información disponible.

Considerando algunas entidades federativas se aprecia lo siguiente, para 1971:

Entidad Federativa.	Defunciones por Influenza y Neumonía.	Casos reportados por Influenza y Neumonía.	Tasa de letalidad según datos reportados.*
Hidalgo	3,326	1,534	216.8
Puebla	7,800	3,225	241.8
Quintana Roo	53	19	278.9
Tlaxcala	1,993	231	862.8
Yucatán	668	42	1,590.5

$$* \text{ Tasa de letalidad} = \frac{\text{No. de defunciones por causa X}}{\text{No. de casos por causa X}} \times 100$$

Con los datos informados hemos calculado en el cuadro anterior la tasa de letalidad por esta causa en las entidades federativas seleccionadas, indicador que debe medir el riesgo de morir por causa determinada de las personas que enferman por esa misma causa.

Los resultados son evidentes: en las cinco entidades federativas que se presentan, la tasa de letalidad que se obtiene es mayor que el 100%, lo cual es absurdo ya que indicaría que cada uno de estos enfermos falleció más de una vez.

El absurdo resultado obtenido obedece exclusivamente al grave sub-registro que afecta a las estadísticas de morbilidad.

Esta situación deplorable de los registros de morbilidad no es excepcional en los servicios de salud en el país y afecta por igual a la mayor parte de ellos.

Sin embargo, contar con un registro adecuado de la morbilidad no es fácil. Más allá de los problemas teóricos que se desprenden de las definiciones o conceptos de salud y enfermedad, existe la necesidad de orientar el registro en términos de la captación de los daños que sean más importantes por su magnitud y trascendencia. Y esto no puede realizarse si no se cuenta con un mínimo de información inicial acerca de los mismos.

Por esta razón decidí realizar el estudio que proporcionará las bases para el diseño de un Sistema de Información Estadística útil para la planificación de la atención preventiva y curativa de los deportistas, entendiéndose que:

- a) La información disponible a nivel nacional no es útil para estos fines por las deficiencias que involucra.
- b) Todo servicio de atención debe contar con sus propios registros que le permiten programar, controlar y evaluar la eficiencia de sus acciones y de la inversión de recursos que realice para ellos. El estudio se realizará en la población que practica deporte en

la Universidad Nacional Autónoma de México.

Se partirá inicialmente de una definición de "Salud en el Deporte" para luego continuar, a través de las etapas del Método Estadístico, la investigación de las bases metodológicas para la construcción del Sistema de Información Estadística de la Salud en el Deporte Universitario.

### Definición de "Salud en el Deporte".

Suponiendo que la salud es una función determinada por todas aquellas condiciones que le permiten a los individuos realizar alguna actividad en forma adecuada, intentaremos dar una definición operacional de "Salud en el Deporte" que facilite la prosecución del diseño de la investigación.

De esta manera se considerará que la salud en el Deporte es la "mantención de las condiciones estructurales y funcionales de los individuos para su incorporación al desarrollo del deporte", siendo ésta una condición del lugar y el tiempo histórico en los cuales se lleva a cabo el deporte.

Los términos "condiciones estructurales" y "condiciones funcionales" requieren igualmente ser definidos:

#### "Condiciones Estructurales":

Son aquéllas que comprenden fundamentalmente al acervo biológico del cual es portador el individuo, como por ejemplo los rasgos antropométricos, aún cuando la mayor parte de ellos depende igualmente de una determina-

ción histórico y social (por ejemplo el estado nutricional y los mismos rasgos antropométricos que son influidos por la nutrición).

#### "Condiciones Funcionales"

Son aquéllas que comprenden a los caracteres que permiten al individuo realizar cierta actividad. Estos caracteres son tanto individuales (por ejemplo el estado clínico), como sociales (por ejemplo pertenencia a una clase social).

Establecidos estos conceptos, se puede estructurar el programa y método de trabajo.

#### 4. Método de Trabajo

El estudio se concretará a la descripción de las condiciones estructurales y funcionales que componen el estado de salud de la población en cuestión, con lo cual serán obtenidas las bases que orienten el diseño del sistema de información estadística para los servicios médicos de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas de la U.N.A.M.

Para lograr las bases del sistema mencionado anteriormente, es necesario dividir el estudio en dos etapas: una de planeación y otra de ejecución.

A) ETAPA DE PLANEACION.

- 5) Definición de Objetivos.
- 6) Definición de Universo.
- 7) Muestra.
- 8) Definición de Variables.
- 9) Fuente de Información.
- 10) Elaboración de Plan de Tabulación y Análisis.
- 11) Organización de la Investigación.

## A) ETAPA DE PLANEACION

## 5. Definición de Objetivos.

5.1 Conocer las condiciones de salud de los deportistas universitarios mediante la descripción de:

5.1.1. La distribución de variables antropométricas.

5.1.2. La distribución de variables relacionadas con las condiciones funcionales.

5.2 Establecer la relación entre la morbilidad y las variables antropométricas.

5.3 Establecer la relación entre la morbilidad y las variables funcionales.

5.4 En base a la información obtenida de este estudio, elaborar un sistema de información estadístico permanente, que permita conocer las condiciones de salud en el deporte universitario.

## 6. Definición del Universo.

La población en estudio serán los individuos que practiquen algún deporte a nivel representativo en la U.N.A.M.

## 7. Determinación de la Muestra.

Se estudiará a todos los deportistas de nivel representativo que se encuentren practicando en el mes de noviembre. La razón por la cual se decidió realizar el estudio durante el mes de noviembre, además de ser un estudio piloto para reconocer los problemas de salud de la población deportista, fue por el tipo de facilidades que se dieron en la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas de la U.N.A.M.

## 8. Definición de variables.

Tomando en cuenta las condiciones en las que se realiza la recolección de datos y considerando que la información debe ser lo más objetiva posible, las variables mínimas necesarias a estudiar son:

	<u>VARIABLE</u>	<u>JUSTIFICACION</u>	<u>CATEGORIAS</u>
I.	Condiciones Estructurales.		
8.1.	Antropométricas		
8.1.1	Sexo	Diferencia de riesgo según deporte	8.1.1 Masculino, femenino
8.1.2	Edad	Elementos básicos para la valoración antropométrica	8.1.2 Cinco grupos quinquenales con grupos extremos abiertos.
8.1.3	Estatura		8.1.3 Seis grupos con una amplitud de 10 cms. con grupos extremos abiertos.
8.1.4	Peso	Apoyo para valoración nutricional	8.1.4 Ocho grupos con una amplitud de 10 Kgs. con grupos extremos abiertos.
8.1.5	Estado Nutricional (evaluación por la regla de Broca-Quelet: Peso (kgm)=talla (cm)-110+5).	Complemento de la valoración antropométricas. Indicador para la distribución de los recursos financieros (becas económicas y/o alimenticias). Indicador para la planeación de futuras instalaciones (comedor, centro de salud, etc.)	8.1.5 Desnutrido, normal y obeso.

<u>VARIABLE</u>	<u>JUSTIFICACION</u>	<u>CATEGORIAS</u>
II. Condiciones Funcionales		
8.2. Situación Social.		
8.2.1. Ocupación		8.2.1. Estudiante, trabajador, ambas, ninguna.
8.2.2. Nivel de instrucción alcanzado.	Indicador para la distribución de los recursos financieros (becas económicas y/o alimenticias).	8.2.2. Seis grupos distribuidos según nivel académico.
8.2.3. Ingreso mensual-familiar.	Determinar la relación que existe con la morbilidad,	8.2.3. Seis grupos a intervalos de \$3,000.00 Ultimo grupo abierto.
8.3. Situación Clínica.		
8.3.1. Consultas médicas en los últimos 3 meses.	Demanda relativa de los servicios médicos. Planeación de la distribución del personal médico y para-médico.	8.3.1. Cinco grupos con intervalos de dos consultas. Ultimo grupo abierto.
8.3.2. Momento actual *	Distribución de la morbilidad. Elemento básico para la evaluación del nivel de salud.	8.3.2. Enfermedades de la conjuntiva, piel, traumáticas y osteoartropatías; se consideran otros padecimientos que no son provocados directamente por el deporte y la no incidencia de ninguno. (aparentemente sano).

\* Las conjuntivitis, dermatosis, traumatismo y osteoartropatías son consideradas "enfermedades comunes en el deporte", según el Jefe de los Servicios Médicos de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas de la U.N.A.M.

9. Fuente de información.

La información de la población en estudio, será obtenida por medio de entrevistas. Estas las realizarán los médicos adscritos a la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas de la U.N.A.M., durante el mes de noviembre.

Los datos obtenidos en la entrevista serán concentrados en una forma especial de trabajo. Al finalizar la entrevista, el médico deberá hacer un diagnóstico sobre su estado clínico.

Se estima que el tiempo de entrevista, diagnóstico y concentración de datos no sea mayor de diez minutos por cada individuo.

A continuación se presenta la forma de trabajo anexando su instructivo.

No. \_\_\_\_\_

ESTUDIO SOBRE LAS CONDICIONES  
DE SALUD EN LOS DEPORTISTAS UNIVERSITARIOS

C U E S T I O N A R I O

3. DATOS GENERALES:

3.1. Nombre \_\_\_\_\_

3.2. Deporte \_\_\_\_\_

Marque con una cruz en el lugar correspondiente.

4. DATOS ANTROPOMETRICOS:

4.1. Sexo

1) Masculino ( )

2) Femenino ( )

4.2. Edad

1) 14 y menos ( )

2) 15-19 ( )

3) 20-24 ( )

4) 25-29 ( )

5) 30 y más ( )

## 4.3. Estatura

- 1) 1.49 y menos ( )
- 2) 1.50 - 1.59 ( )
- 3) 1.60 - 1.69 ( )
- 4) 1.70 - 1.79 ( )
- 5) 1.80 - 1.89 ( )
- 6) 1.90 y más ( )

## 4.4. Peso

- 1) 39 y menos ( )
- 2) 40 - 49 ( )
- 3) 50 - 59 ( )
- 4) 60 - 69 ( )
- 5) 70 - 79 ( )
- 6) 80 - 89 ( )
- 7) 90 - 99 ( )
- 8) 100 y más ( )

## 4.5. Estado Nutricional.

- 1) Desnutrido ( )
- 2) Normal ( )
- 3) Obeso ( )

## 5. SITUACION SOCIAL.

## 5.1. Ocupación

- 1) Estudiante ( )
- 2) Trabajador ( )
- 3) Ambas ( )

## 5.2. Nivel de Instrucción Alcanzado

- 1) Menor de Bachillerato o equivalente ( )
- 2) Bachillerato o equivalente ( )
- 3) 1-2 año de Licenciatura o equivalente ( )
- 4) 3-4 año Licenciatura o equivalente ( )
- 5) 5-6 año de Licenciatura o equivalente ( )
- 6) Postgrado ( )

## 5.3. Ingreso Mensual Familiar

- 1) 0 - 3,000 ( )
- 2) 3,001 - 6,000 ( )
- 3) 6,001 - 9,000 ( )
- 4) 9,001 - 12,000 ( )
- 5) 12,001 - 15,000 ( )
- 6) 15,001 - y más ( )

## 6. SITUACION CLINICA.

6.1. Número de consultas médicas en los últimos tres meses en los Centros de Salud de la U.N.A.M.

- |              |     |
|--------------|-----|
| 1) 0- 2      | ( ) |
| 2) 3- 5      | ( ) |
| 3) 6- 8      | ( ) |
| 4) 9-11      | ( ) |
| 5) 12- y más | ( ) |

6.2. Momento actual. Anote solo diagnóstico de enfermedades, no anote síntomas o signos, sea lo más preciso en la terminología con la cual designe el diagnóstico. Marque más de una si corresponde. Especifique.

6.2.1. Conjuntivitis ( ) \_\_\_\_\_

---

6.2.2. Dermatitis ( ) \_\_\_\_\_

---

6.2.3. Traumatismo ( ) \_\_\_\_\_

---

6.2.4. Osteoartropatías ( ) \_\_\_\_\_

---

6.2.5. Otros padecimientos ( ) \_\_\_\_\_

---



---



INSTRUCTIVO PARA LA RECOLECCION DE DATOS SOBRE LA SALUD DE LOS DEPORTISTAS UNIVERSITARIOS.

1. ANTECEDENTES.

- 1.1. La recolección de datos se hará por medio de cuestionarios (anexo a este instructivo).
- 1.2. Un cuestionario para cada deportista.

2. PROCEDIMIENTOS PARA EL REGISTRO.

- 2.1. Antes de iniciar el registro, el médico explicará al deportista de manera general los objetivos y finalidades del estudio, a saber:
  - 2.1.2. Conocer la distribución de las condiciones de salud
  - 2.1.3. Conocer la relación de la morbilidad con las condiciones de vida.
  - 2.1.4. Estudiar y ejecutar las acciones correspondientes para el impulso de la salud en el deporte.

3. DATOS GENERALES.

- 3.1. Se anotará el nombre del deportista entrevistado.
- 3.2. Se anotará el deporte que practica el entrevistado.

A partir de los datos antropométricos se marcará una cruz en el lugar correspondiente. En la pregunta (6.2.) se debe especificar el tipo de enfermedad si corresponde.

## 4. DATOS ANTROPOMETRICOS.

4.1. Sexo. Se marcará o inscribirá una cruz en el paréntesis correspondiente; en el número uno si es masculino y en el número dos si es femenino.

4.2. Edad. La edad que se pregunta es el número de años cumplidos hasta el momento de la entrevista. Se anotará una cruz según el grupo que corresponda.

Ejemplos: Si la persona tiene 24 años y 11 meses, se registrará en el grupo que va de 20 a 24 años cumplidos.

4.3. Estatura. La estatura o talla es el número de metros y centímetros que mide la persona entrevistada. Deberá ser medido por el médico con un antropómetro. Se anotará una cruz según el grupo que corresponda.

Ejemplo: Si la persona mide 185.5cm. se registrará en el grupo 6, de 190 y más.

4.4. Peso. Es el número de kilogramos que pesa la persona hasta el momento de la entrevista. Deberá ser medido con una misma báscula adecuadamente calibrada. Se anotará una cruz según el grupo que corresponda.

Ejemplo. Si pesa 39,550 kilogramos se marcará en el grupo 1; si pesa 39,551 kilogramos se marcará en el grupo 2.

4.5. Estado nutricional. Debe ser valorado por medio de la siguiente regla:

Regla de Broca-Quetelet.

$$\text{Peso (kg)} = \text{Talla (cm)} - 110 \pm 5 \text{ unidades (kilogramos)}.$$

Se registrará desnutrido cuando el peso sea menor normal cuando esté dentro de los límites y obeso -

## 5. SITUACION SOCIAL.

5.1. Ocupación. Se inscribirá según la ocupación en el momento de la entrevista:

Uno si es estudiante. Dos si es trabajador. Tres si es estudiante y trabajador (ambos) y cuatro si no tiene ninguna ocupación.

5.2. Nivel de instrucción alcanzado. Es el nivel escolar alcanzado hasta el momento de la entrevista. Se inscribirá según el grupo que corresponda.

Deberá tomar en cuenta los estudios equivalente a Bachillerato y Profesional.

5.3. Ingreso mensual familiar. Deberá tomarse la suma total de ingresos mensuales de las personas que viven en la misma vivienda y que tengan algun parentesco familiar. Se inscribirá según el grupo que corresponda.

## 6. SITUACION CLINICA GENERAL.

6.1. Número de consultas médicas en los últimos 3 meses en los Centros de Salud de la U.N.A.M. Es el número total de consultas a que ha asistido el entrevistado en los últimos tres meses en algún Centro de Salud de la U.N.A.M.

Las consultas odontológicas también se tomarán en cuenta. No debe tomarse en cuenta las consultas a individuos sanos (ejemplo. Exámenes Médicos Clínicos, Exámenes de Laboratorio, Inmunizaciones, Consultas Obstétricas, etc.)

6.2. Momento actual. Esto se refiere a la situación clínica del momento actual, principalmente a las enfermedades más frecuentes en la actividad deportiva (conjuntivitis, dermatosis, traumatismo y osteoartropatías). Observe en el renglón de otros padecimientos principalmente los cardiovasculares, infecciosas y cavidad oral.

Considerando que este cuestionario será aplicado a población abierta (individuos aparentemente sanos), como momento actual definiremos siete días lectivos anteriores a la aplicación del cuestionario.

En caso de existir varios diagnósticos se inscribirán y se especificarán todos. Solo debe anotar diagnósticos nosológicos.

Al finalizar se anotará el nombre firma del médico examinador y la fecha de la entrevista.

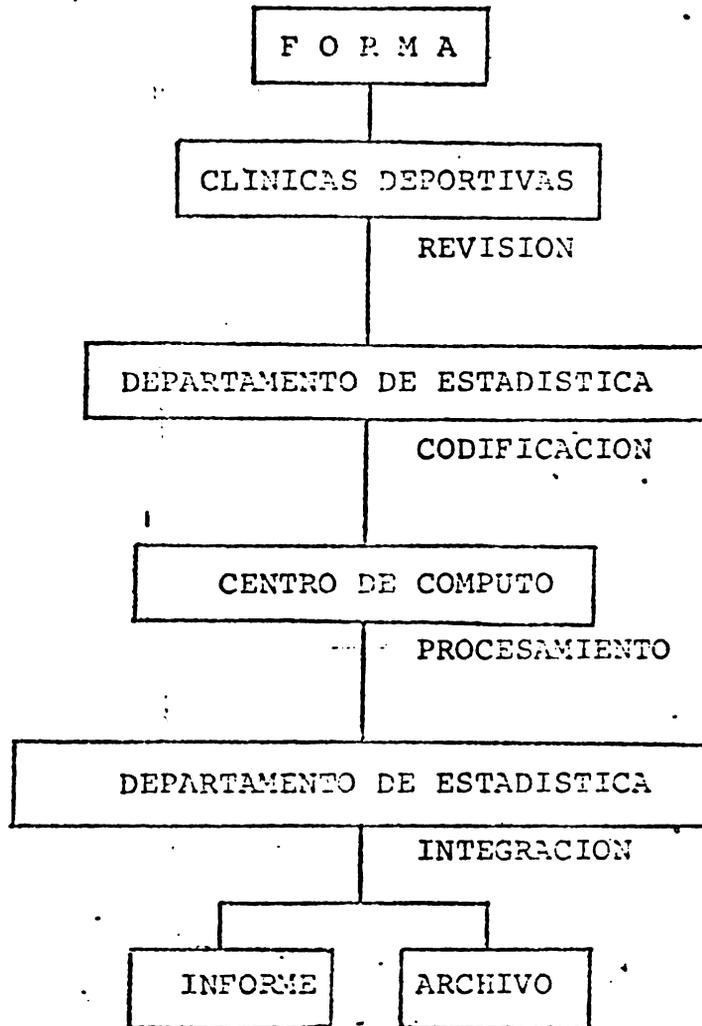
## 10. ORGANIZACION DE LA INVESTIGACION

10.1 Las etapas de la investigación serán:

ETAPA	DURACION	RECURSOS HUMANOS	LUGAR
I. Elaboración del proyecto.	ocho semanas	Investigador y un asesor médico.	Dpto. de Estadística, D. G. A. D., U.N.A.M.
II. Recolección de datos.	tres semanas	Médicos de las clínicas deportivas.	Clínicas Deportivas U.N.A.M.
III. Codificación y perforación de datos.	dos semanas	Codificador y perforista.	I. I. M. A. S., U. N. A. M.
IV. Procesamiento y análisis de la información.	cuatro semanas	Investigador	I.I.M.A.S., Dpto. de Estadística, D. G. A.D., U.N.A.M.
V. Impresión del estudio	dos semanas	Personal encargado de la impresión.	Lugar correspondiente de impresión.
IV. Presentación de resultados.	-	-	-

10.2.FLUJO DE LA INFORMACION.

El proceso de la informacion será el siguiente:



No. de VARIABLE EN PROGRAMA.	NOMBRE DE VARIABLE.	COLUMNAS EN TARJETA.	POSIBLES VALORES EN VARIABLES.
VAR 001	FOLIO	1,2,3,	001,.....,400
VAR 002	DEPORTE	4,5	01,....,16*
VAR 003	SEXO	6	1,2
VAR 004	EDAD	7	1,2,3,4,5
VAR 005	ESTATURA	8	1,2,3,4,5,6
VAR 006	PESO	9	1,2,3,4,5,6,7,8,9
VAR 007	EST. NUTRICIONAL	10	1,2,3
VAR 008	OCUPACION	11	1,2,3,4
VAR 009	NIVEL DE INSTRUCCION	12	1,2,3,4,5,6
VAR 010	INGRESO MENSUAL F.	13	1,2,3,4,5,6
VAR 011	NUMERO DE CONSULTAS	14	1,2,3,4,5
VAR 012	CONJUNTIVITIS	15	0,1
VAR 013	DERMATOSIS	16	0,1
VAR 014	TRAUMATISMO	17	0,1
VAR 015	OSTEOARTROPATHIAS	18	0,1
VAR 016	OTROS PADECIMIENTOS	19	0,1
VAR 017	APARENTEMENTE SANO	20	0,1

\* VER CUADRO 2.

10.4 CODIGO DE DEPORTES ELABORADO PARA LA ENCUESTA DE SALUD.

DEPORTE	CODIGO NUMERICO	CODIGO ALFABETICO
ATLETISMO	01	AT
BASQUETBOL	02	BK
BOX	03	BO
CICLISMO	04	CI
CLAVADOS	05	CL
ESGRIMA	06	ES
F.B.A.	07	FA
F.B.S.	08	FS
GIMNASIA	09	GI
JUDO	10	JU
KARATE-DO	11	KA
LUCHA	12	LU
NATACION	13	NA
SILLA SOBRE RUEDAS	14	SR
TENIS	15	TE
VOLLEY-BALL	16	VB

10.5. DISTRIBUCION Y CRUCE DE VARIABLES  
( VAR 00? - VAR 00? )

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3		X	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
4			X			X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
5				X	X											
6					X						X	X	X	X	X	X
7						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9								X	X							
10									X	X	X	X	X	X	X	X
11										X	X	X	X	X	X	X

## ESTUDIO " SALUD EN EL DEPORTE "

1 Run Name           Actividades Deportiva U.N.A.M.  
 2 File Name         Salud en el Deporte  
 3 Variable List     Var 001 to Var 017  
 4 Input Format      Fixed (F3.0, F2.0, 15F1.0)  
 5 Input Medium     Card  
 6 No. Of Cases     Estimated 200  
 7 Var Labels        Var 001 Folio/  
 8                    Var 002 Deporte/  
 9                    Var 003 Sexo/  
 10                   Var 004 Edad/  
 11                   Var 005 Estatura  
 12                   Var 006 Peso/  
 13                   Var 007 Est Nut/  
 14                   Var 008 Ocupación/  
 15                   Var 009 Nivel de Instrucción/  
 16                   Var 010 Ingreso Mensual Familiar/  
 17                   Var 011 No. de consultas/  
 18                   Var 012 Conjuntivitis/  
 19                   Var 013 Dermatitis/  
 20                   Var 014 Traumatismo/  
 21                   Var 015 Osteoartropatia/  
 22                   Var 016 Otros Padecimientos/  
 23                   Var 017 Aparentemente Sano  
 24 Value Label      Var 002 (01)AF (02)BK (03)BO (04)CF (05)CL (06)ES (07)FA (08)FS (09)GI (10)JU  
                   (11)KA (12)LU (13)NA (14)SR (15)TE (16)VB/

25 Var 003 (1) Masc (2) Fem/  
26 Var 004 (1)14y- (2)15-19 (3)20-24 (4)25-29 (5)30 y más/  
27 Var 005 (1)149 y - (2)150-159 (3)160-169 (4)170-179 (5)180-189 (6)190 y más/  
28 Var 006 (1)39 y - (2)40-49 (3)50-59 (4)60-69 (5)70-79 (6)80-89 (7)90-99 (8)100 y  
29 Var 007 (1) Desnutrido (2)Normal(3) Obeso/  
30 Var 008 (1)Est (2)Tra (3)Ambas (4) Ninguna/  
31 Var 009 (1)Menos de Bac (2)Bach (3)L1-2 (4)L3-4 (5)L5-6 (6)Postgrado/  
32 Var 010 (1)0-3000 (2)3001-6000 (3)6001-9000 (4)9001-12000 (5)12000-15000 (6)  
33 (6)15001 y más/  
34 Var 011 (1)0-2 (2)3-5 (3)6-8 (4)9-11 (5)12 y más/  
35 Var 012 (0)Sin (1)Con/  
36 Var 013 (0)Sin (2)Con/  
37 Var 014 (0)Sin (1)Con/  
38 Var 015 (0)Sin (1)Con/  
39 Var 016 (0)Sin (1)Con/  
40 Print Format Var 001 to Var 017 (0)

B. ETAPA DE EJECUCION

11. RESULTADOS

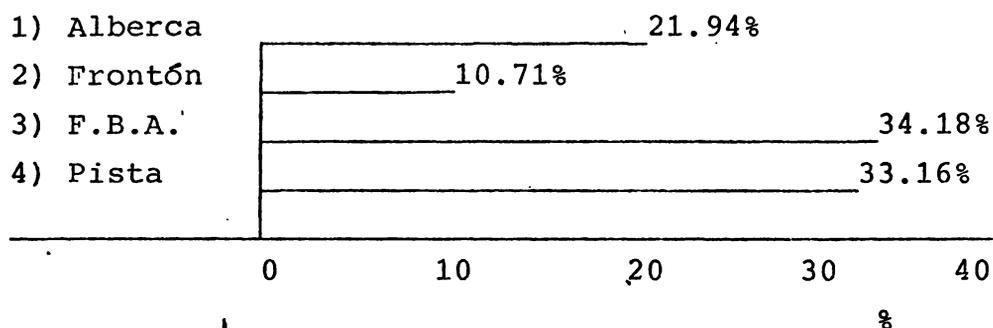
12. SISTEMA DE INFORMACION

13. BIBLIOGRAFIA

## II RESULTADOS

El total de encuestas realizadas fueron 196, de las cuales nueve estuvieron incompletas. La distribución de encuestas por clínica fue la siguiente:

### CLINICA



FUENTE: Departamento de Estadística

El deporte de mayor número de encuestas fue fut-bol americano, con el 34.18% de las encuestas; le siguieron atletismo y natación con el 11.16% y 11.23% respectivamente.

El índice de masculinidad fue de 6.67, es decir por cada mujer, existen siete hombres aproximadamente.

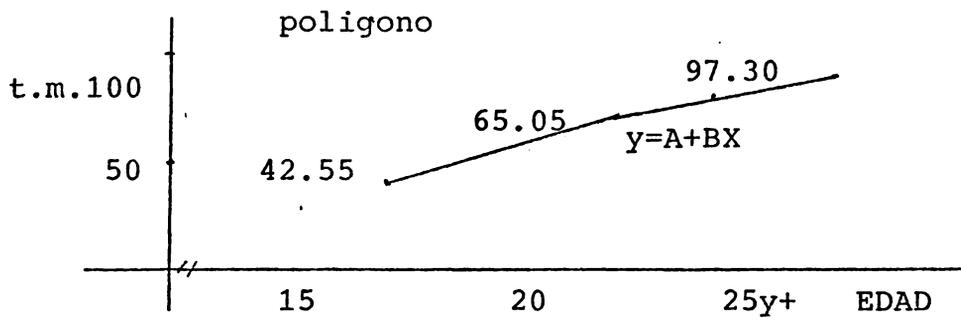
El deporte de mayor riesgo de enfermarse fue F.B.A., la morbilidad en este deporte fue de 110.45, siguió natación con 90.48.

Los traumatismos fueron las enfermedades más comunes en F.B.A., mientras que en atletismo y natación las osteoartropatías.

F.B.A. tuvo la mayor demanda de consultas en los últimos tres meses (Ver cuadro 1)

Las personas de sexo masculino tienen 2.03 veces más riesgo de enfermarse que las de sexo femenino. La morbilidad en hombres fue de 70.55 y en mujeres fue de 34.78 (Ver cuadro 2)

La morbilidad según edad tiene la siguiente distribución:



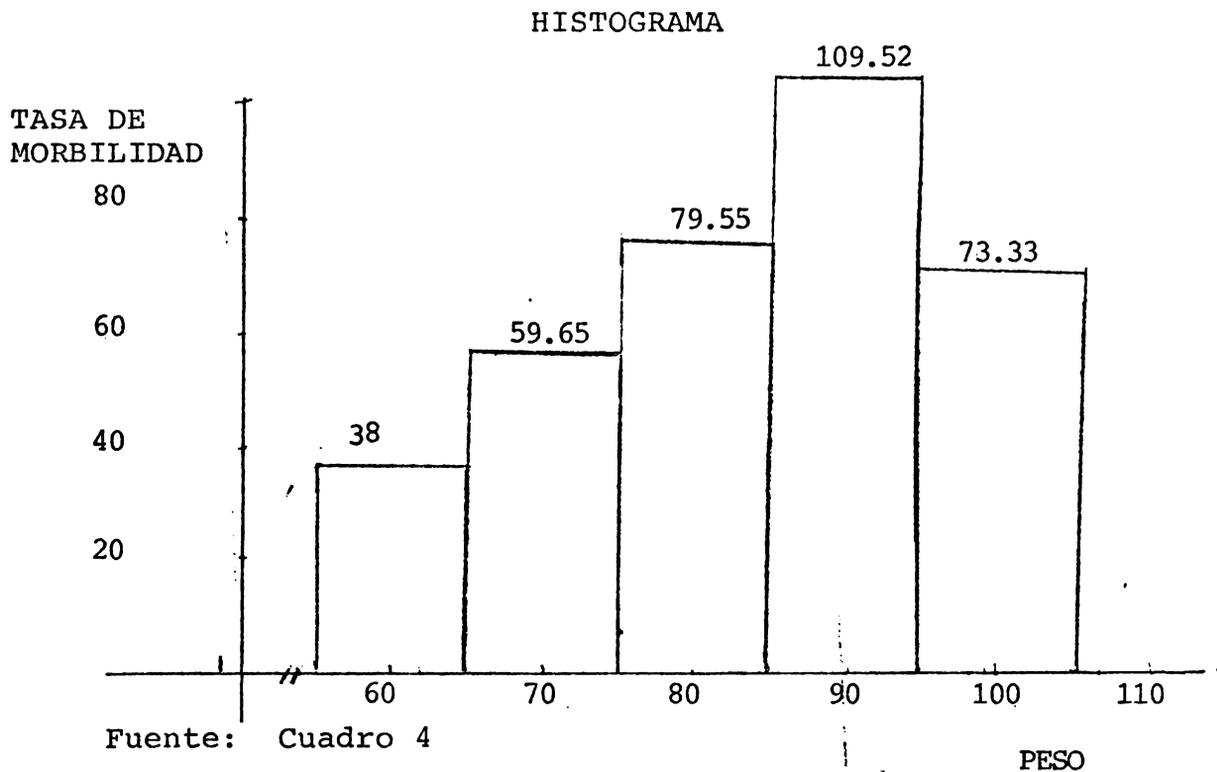
t.m. = tasa de morbilidad

Fuente: Cuadro 3

Se observa que existe aparentemente una relación lineal ( $y = A+BX$ ). Si así fuera se puede afirmar que a menor edad menor riesgo.

El resultado anterior puede servir de apoyo en los nuevos programas deportivos infantiles (Organización "Pumitas", U.N.A.M.), ya que el costo por atención médico-deportiva se reduciría.

Otro resultado que favorece el comentario anterior fue que las personas de menos peso tienen un riesgo menor de enfermarse. La distribución según peso fue la siguiente:



La morbilidad según estado nutricional tiene las siguientes características:

ESTADO NUTRICIONAL	TASA DE MORBILIDAD
DESNUTRIDO	83.33
NORMAL	72.48
OBESO	31.25
T O T A L	65.78

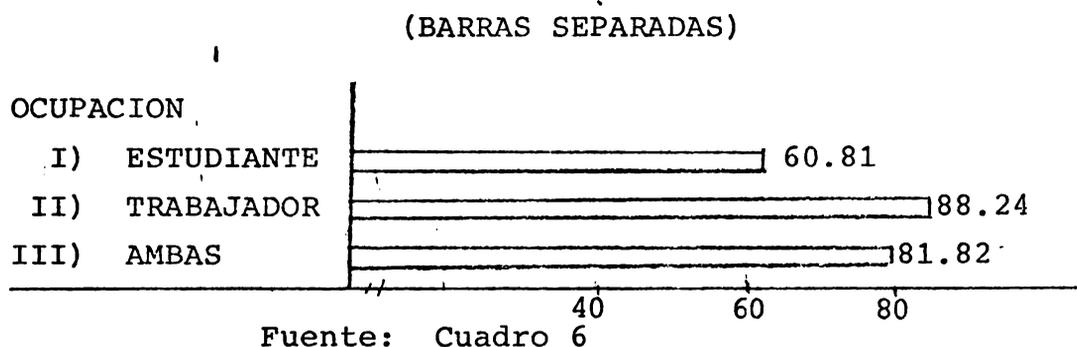
Fuente: Cuadro 5

Un resultado interesante es el hecho de que las personas obesas tuvieron un riesgo de enfermarse de 2.32 veces me-

nos que las normales, posiblemente esto se deba al tipo de evaluación que hizo en el estado nutricional (Regla de Broca-Quetelet), en esta evaluación solo se consideró a la talla (cm) como única posible fuente de variación

Para mejorar la evaluación de estado nutricional se propone elaborar un estudio del peso en función de la talla, el sexo, la edad y el deporte. (Ver forma INV-01)

Los resultados de la morbilidad según ocupación fueron los siguientes:



Una de las medidas preventivas que se pueden plantear de este cuadro, en caso de ser la única fuente de variación la ocupación en la morbilidad, es la implantación de programas de apoyo académico y/o económico.

Para seguir retroalimentando este tipo de información en el deporte, además de poder contar con un sistema que permita ir planteando las medidas preventivas más adecuadas, es poder contar con un sistema de información estadístico permanente.

El tipo de sistema que se propone es el siguiente:

EL DEPORTE

OBJETIVO GENERAL

Describir las condiciones de salud de la población en función de la actividad deportiva universitaria.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

a) Conocer la distribución de la población por sexo, edad, grado escolar, deporte.

b) Describir la incidencia y prevalencia de las enfermedades más comunes en el deporte en forma oportuna y precisa.

c) Conocer la demanda de consultas en el deporte en forma oportuna y precisa.

d) Describir el avance deportivo en forma individual y colectiva.

e) Identificar los factores socio-biológicos relacionados con el deporte.

ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE INFORMACION

El sistema está integrado por cuatro archivos:

I. Archivo de Datos de Identificación.

Justificación

Identificación y localización de la población que practica deporte.

Objetivo.

Conocer la distribución de la población por Sexo, Edad, Escuela, Deporte a través del tiempo.

Elaborar un directorio deportivo.

Componentes.

No. de Cuenta, Nombre, Edad, Sexo, Dirección, Teléfono, Escuela o Facultad, Grado Máximo de Estudios, Deporte, Categoría, Historia Clínica y Valoración Médico-Deportiva.

Fuente. Ver Forma FID-02.

Periodicidad. Una vez al año o al inicio de cada temporada.

## II. Archivo de Datos Deportivos

Justificación.

Poder organizar y programar los recursos humanos y materiales (entrenadores, instalaciones, uniformes, etc.).

Objetivo.

Describir los resultados obtenidos en competencias oficiales en forma individual y colectiva.

Componentes.

Depende de cada deporte y competencia.

Por ejemplo en atletismo los componentes serían: lugar y tipo de competencia, marcas antes de la competencia, marcas después de la competencia, lugar obtenido en la competencia.

Fuente. Ver Formas RPE-01 y RBX-01.

Periodicidad.

Una vez a la semana o al final de cada competencia.

## III. Archivo de Datos Clínicos.

Justificación.

Poder organizar, programar y evaluar las necesidades del personal médico y paramédico, además de proponer mejoras en las instalaciones clínico-deportivas.

Objetivo.

Describir la incidencia y prevalencia de las enfermedades comunes en el deporte en forma general y específica.

Componentes.

Tipo de consulta (1a. vez y subsecuente), diagnóstico, tratamiento, número de recetas, número de material) pa se a especialidad.

Fuente. Ver forma RCE-01.

Periodicidad.

Diario.

#### IV. Archivo de Datos para Investigación.

Justificación.

La información de este archivo depende de las necesidades de los usuarios de la Investigación. Las líneas de investigación que se proponen son:

Determinar los parámetros de asociación entre el peso y la talla (análisis de regresión), para poder diagnosticar el estado nutricional por medio de la Regla de Broca-Quetelet.

Conocer las condiciones sociales de los deportistas para determinar si es necesario la creación de un comedor deportivo o un departamento de becas.

Objetivo.

Aumentar el conocimiento de las causas y efectos que se producen en la salud y proponer alternativas para mejorarla.

Componentes.

Depende de cada investigación. Por ejemplo en el estudio de la talla y el peso, se tiene la edad, sexo y deporte.

Fuente. Ver forma INV-01.

Periodicidad.

Depende de la necesidad del usuario.



III DATOS ACADÉMICOS

GRADO	NOMBRE DE LA ESCUELA	DIRECCION DE LA ESCUELA	AÑOS INSCRITOS
PRIMARIA			
SECUNDARIA			
BACHILLERATO O EQUIVALENTE			
PROFESIONAL O EQUIVALENTE _____			
ESPECIFIQUE			
POSTGRADO _____			
ESPECIFIQUE			
OTROS ESTUDIOS			
ESPECIFIQUE			
OTROS ESTUDIOS			
ESPECIFIQUE			
OTROS ESTUDIOS			
ESPECIFIQUE			

IV DATOS ANTROPOMETRICOS

No.	NOMBRE DEL MEDICO	FECHA	TALLA (CM)	PESO (KG)	ESTADO NUTRICIONAL		
					DESNUTRIDO	NORMAL	OBESO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

V DATOS LABORALES

No.	FECHA	OCUPACION	EMPRESA	INGRESO MENSUAL
1				
2				
3				
4				
5				







## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS

## Instructivo para la ficha de historia deportiva

(FID-01)

Esta forma deberá ser llenada inicialmente por los médicos adscritos a la Dirección General de Actividades Deportivas, posteriormente se irá retroalimentando de los archivos deportivos y clínicos.

Las instrucciones de cada conjunto de datos es la siguiente:

## I. DATOS PERSONALES

No. de cuenta. Anote el No. de cuenta. En caso de no tener, déjese en blanco.

R.F.C. Anote el Registro Federal de Causantes. Primero las letras (primeras dos letras del apellido paterno, después la primer letra del apellido materno, y por último la primer letra del primer nombre) y después los números (fecha de nacimiento; día, mes y año).

Nombre. Anote el nombre del deportista, en el siguiente orden: apellido paterno, apellido materno y nombre(s).

Sexo. Indique con una cruz en el lugar correspondiente.

## II. DATOS DE LOCALIZACION. ANOTE EN UN SOLO RENGLON LA DIRECCION ACTUAL.

- III. DATOS ACADEMICOS. Anote en cada grado obtenido, el nombre de la escuela, la dirección de la escuela y el número de años inscrito (Fecha; ESEM 70-75)
- IV. DATOS ANTROPOMETRICOS. Anote la talla y el peso y -- diagnostique el estado nutricional por la regla de Broca-Quetelet ( $\text{Peso (Kgm)} = \text{Talla (cm)} - 100 + 5$ ). Inscriba la fecha cada vez que se tomen medidas.
- V. DATOS LABORALES. Conteste la pregunta solo cuando -- presté algún servicio donde reciba alguna remuneración.  
Anote la ocupación, el nombre de la empresa para -- quien presta sus servicios y el ingreso mensual promedio.
- VI. DATOS DEPORTIVOS. Estos datos serán obtenidos de las formas especiales de cada deporte (ver forma RPE-01 y RBX-01).  
Folio.- Anote el folio de la forma donde se obtuvo la información.  
Fecha.- Anote la fecha (día, mes y año) de cuando -- fue registrada su participación deportiva.  
Nombre del equipo.- Anote el nombre del equipo en el cual esta registrado.  
Deporte.- Inscriba el deporte en el cual participa.  
Categoría.- Si corresponde anote la categoría.  
Especialidad o posición.- Si corresponde anote la -- especialidad o posición.  
Marca o anotaciones.- Si corresponde, anote las marcas en forma individual y/o global separadas por una coma; cuando inscriba el marcador global anote primero los puntos obtenidos por su equipo.

RESULTADO FINAL. Si el deporte es individual (ejemplo atletismo, box, pesa, etc.) inscriba el lugar obtenido en la competencia y si es colectivo anote el marcador global; ejemplo: si la persona es de foot-ball soccer, anote primero los puntos ganados por su equipo.

VII. HISTORIA CLINICA. Esta información será obtenida del Registro de Consulta Externa (Ver forma RCE-01)

Lesión. Anote la lesión o padecimiento diagnosticado según fecha.

Tratamiento. Inscriba el tratamiento dado según lesión.

Examen u operación. Anote el examen u operación cuando sea necesario por cada lesión.

Resultado. Anote los resultados observados en cada lesión.

Esta sección puede registrar exámenes psicológicos, presión, tipo de sangre, etc.

VIII. VALORACION MEDICO-DEPORTIVA. Inscriba si la persona se encuentra apta, no apta o condicionada para realizar el deporte.

FOLIO \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS  
Y RECREATIVAS

BOX (RBX-01)

(REGISTRO DE COMPETENCIAS)

I Tipo de Competencia

1) Federación ( ) 2) Estudiantil ( ) 3) Invitación ( )

II Lugar de Competencia

Fecha

III Resultados Generales

No. de Cuenta	Nombre	Categoría	Resultado	Round	Lugar

\_\_\_\_\_  
Nombre del Entrenador

## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS  
Y RECREATIVAS

## INSTRUCTIVO PARA EL REGISTRO DE COMPETENCIAS EN BOX

(RBX-01)

- I. Tipo de Competencia. Anotar una cruz en el lugar correspondiente. Si es de invitación inscriba el nombre de los participantes.
- II. Lugar y fecha de competencia. Anotar el lugar y fecha de competencia. Si corresponde anote el inicio y final del cuento.
- III. Resultados generales. Se anotará por renglón los datos de cada deportista, en cada pelea que participe.
- No. de cuenta - Anote el número correspondiente  
Nombre - Anote el nombre y apellido correspondiente  
Categoría - Anotar el número correspondiente según categoría:
- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| 1) Mosca Jr.   | 7) Welter          |
| 2) Mosca       | 8) Medio           |
| 3) Gallo       | 9) Semi-Pesado     |
| 4) Super-Gallo | 10) Completo       |
| 5) Pluma       | 11) Super-Completo |
| 6) Ligero      |                    |

Resultado - Anotar el número correspondiente:

- 1) Ganó por KO
- 2) Ganó por KO+
- 3) Gano por Decisión Unánime
- 4) Ganó por Decisión Dividida
- 5) Ganó por Descalificación
- 6) Empate
- 7) Perdió por KO
- 8) Perdió por KO+
- 9) Perdió por Decisión Unánime
- 10) Perdió por Decisión Dividida
- 11) Perdió por Descalificación

Round - Anotar el round en el que finalizó la pelea.

Lugar - Anotar el lugar obtenido en el evento. Si es de una pelea la competencia anote una cruz (x). Si hay más de una pelea anote una paloma (✓) hasta que se defina el lugar definitivo obtenido en el evento.

Al finalizar el llenado, el entrenador responsable anotará su nombre y firma.

Las formas se entregarán en la Subdirección de equipos representativos de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS  
Y RECREATIVAS  
PESAS (RPE-01)  
(REGISTRO DE COMPETENCIA)

I) TIPOS DE COMPETENCIA

1) FEDERACION ( )      2) ESTUDIANTIL ( )      3) INVITACION ( )

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

II) LUGAR DE COMPETENCIA

FECHA

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

III) RESULTADOS GENERALES

No. de CUENTA	NOMBRE	CATEGORIA	MARCA ENVIO ARRANQUE	TOTAL	LUGAR

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DEL ENTRENADOR

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL ENTRNADOR

## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS

## Y RECREATIVAS

P E S A S

## Instructivo para el Registro de Competencias

(RPE-01)

- I. Tipo de Competencia. Anotar una cruz en el lugar correspondiente. Si es de invitación, inscriba el nombre de los participantes.
- II. Lugar y fecha de competencia. Anotar el lugar y fecha de competencia. Si corresponde, anote el inicio y final del evento.
- III. Resultados Generales. Se anotará por renglón los datos de cada deportista;
- No. de cuenta - inscriba el número correspondiente
- Categoría - Anotar el número correspondiente según categoría
- |           |                     |
|-----------|---------------------|
| 1) Mosca  | 5) Medio            |
| 2) Gallo  | 6) Ligero completo. |
| 3) Pluma  | 7) Medio completo   |
| 4) Ligero | 8) Completo         |
|           | 9) Super completo   |
- Marca - Anotar el valor máximo obtenido en envío y arranque

Total - Anotar la suma de envío y arranque  
Lugar - Anotar el lugar obtenido en competencia

Al finalizar el llenado, el entrenador responsable anotará su nombre y firma.

Las formas se entregarán en la Subdirección de equipos representativos de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

FOLIO \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS  
Y RECREATIVAS

ESTUDIO SOBRE LA RELACION DEL PESO Y LA TALLA  
(INV-01)

CLINICA \_\_\_\_\_ MEDICO RESPONSABLE \_\_\_\_\_

NOMBRE	No. DE CUENTA	DEPORTE	EDAD	SEXO	TALLA (CM)	PESO (KGM)

FECHA \_\_\_\_\_

FIRMA DEL MEDICO RESPONSABLE \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS  
Y RECREATIVAS

INSTRUCTIVO PARA EL ESTUDIO DE LA TALLA Y EL  
PESO (INV-01)

Esta forma deberá ser llenada por los médicos adscritos a la Dirección General de Actividades Deportivas, Universidad Nacional Autónoma de México.

- Las instrucciones por columna son:

No. de cuenta - Anote el No. de cuenta.

Nombre - Anote el nombre del deportista en estudio.

Deporte - Anote el deporte correspondiente.

Edad - Inscriba el número de años cumplidos.

Sexo - Inscriba el sexo correspondiente.

Talla (cm) - Anote la talla en centímetros.

Peso (KG) - Anote el peso en kilogramos.

FOLIO \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS  
Y RECREATIVAS

INFORME DE CONSULTA EXTERNA (ICE-01)

CLINICA \_\_\_\_\_

MEDICO RESPONSABLE \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL PACIENTE	No. DE CUENTA	TIPO DE CONSULTA		D I A G N O S T I C O	CLAVE
		1a. VEZ	SUBSE- CUENTE		

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL MEDICO RESPONSABLE

\_\_\_\_\_  
F E C H A

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS  
Y RECREATIVAS

INSTRUCTIVO PARA EL INFORME DE CONSULTA EXTERNA  
(ICE-01)

Este registro será llenado en forma diaria por los médicos adscritos a la Dirección General de Actividades Deportivas.

Las instrucciones por columna son las siguientes:

Nombre - Anote el nombre del paciente.

No. de cuenta - Inscriba el No. de cuenta del paciente correspondiente.

Tipo de consulta - Anote si es la primer consulta de la lesión en este año o si es subsecuente.

Diagnóstico - Inscriba el diagnóstico correspondiente.

C U A D R O 1  
MORBILIDAD SEGUN DEPORTE

DEPORTE	ENFERMOS		INDICE DE CONSULTAS	MORBILIDAD GENERAL (2)	MORBILIDAD ESPECIFICA			
	No.	%			TRAUMATISMOS	OSTEOARTROPATIAS	DERMATOSIS	OTROS
ATLETISMO	6	27.27	19.05	28.57	4.26	19.05	0	4.26
ESGRIMA	2	16.67	41.67	25.0	0	8.33	8.33	8.33
F.B. AMERICANO	53	79.10	79.10	110.45	56.72	5.97	13.43	34.33
F.B. SOCCER	1	7.14	7.14	7.14	7.14	0	0	0
NATAACION	15	71.43	19.05	90.48	4.76	28.57	14.29	42.86
T O T A L	71	57.04	49.63	76.30	30.37	11.11	9.63	25.19

(1) Índice de Consultas en "t" =  $\frac{\text{TOTAL DE CONSULTAS EN EL TIEMPO "T"}}{\text{No. de personas que practican el deporte durante el tiempo "t"}}$

(2) Tasa de Morbilidad en "t" =  $\frac{\text{TOTAL DE ENFERMEDADES EN EL TIEMPO "T"}}{\text{No. de personas que practican el deporte durante el tiempo "t"}}$

FUENTE: Universidad Nacional Autónoma de México  
Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas  
Departamento de Estadística

CUÁDRO 2  
 MORBILIDAD SEGUN SEXO  
 NOVIEMBRE 1977

SEXO	No. DE ENFER- MEDADES	POBLACION EX- PUESTA AL RIESGO	TASA DE MOR- BILIDAD x 100
HOMBRES	115	163	70.55
MUJERES	8	23	34.78
TOTAL	123	187	65.78

FUENTE: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 Dirección General de Actividades Deportivas  
 y Recreativas.  
 Departamento de Estadística.

CUADRO 3  
MORBILIDAD SEGUN EDAD  
NOVIEMBRE 1977

EDAD	No. DE ENFER- MEDADES	POBLACION EXPUES- TA AL RIESGO	TASA DE MORBI- LIDAD x 100
15 - 19	20	47	42.55
20 - 24	67	103	65.05
25 y más	36	37	97.30
TOTAL	123	187	65.78

FUENTE: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
Dirección General de Actividades Deportivas  
y Recreativas.  
Departamento de Estadística.

CUADRO 4  
MORBILIDAD SEGUN PESO  
NOVIEMBRE 1977

PESO	No. DE ENFER- MEDADES	POBLACION EXPUES- TA AL RIESGO	TASA DE MORBILI- DAD x 100
MENOS DE 59	19	50	38
60 - 69	34	57	59.65
70 - 79	35	44	79.55
80 - 89	23	21	109.52
90 y Más	11	15	73.33
T O T A L	123	187	65.78

FUENTE: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
Dirección General de Actividades Deportivas  
y Recreativas.  
Departamento de Estadística.

CUADRO 5  
MORBILIDAD, SEGUN ESTADO NUTRICIONAL  
NOVIEMBRE, 1977

ESTADO NUTRICIONAL	NO. DE ENFERMEDADES (I)	POBLACION EXPUESTA AL RIESGO (II)	TASA DE MORBILIDAD (I/II)*X 100
Desnutrido	5	6	83.33
Normal	108	149	72.48
Obeso	10	32	31.25
Total	123	187	65.78

Fuente: Universidad Nacional Autónoma de México  
Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas  
Departamento de Estadística.

CUADRO 6

MORBILIDAD SEGUN OCUPACION  
NOVIEMBRE, 1977.

OCUPACION	No. DE ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS (I)	POBLACION EXPUESTA -AL RIESGO (II)	TASA DE MORBILIDAD (I/II) X 100
Estudiante	90	148	60.81
Trabajador	15	17	88.24
Ambas	18	22	81.82
Total	123	187	65.78

Fuente: Universidad Nacional Autónoma de México  
Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas  
Departamento de Estadística

CUADRO 7

MORBILIDAD SEGUN DIAGNOSTICO  
NOVIEMBRE, 1977

DIAGNOSTICO	NO. DE ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS (I)	POBLACION EXPUESTA AL RIESGO (II)	TASA DE MORBILIDAD (I/II) X 100
Conjuntivitis	11	187	5.88
Dermatosis	19	187	10.16
Traumatismo	44	187	23.53
Osteoartropatías	19	187	10.16
Otros	30	187	16.04
Total	123	187	65.78

Fuente: Universidad Nacional Autónoma de México  
Dirección General de Actividades Deportiva y Recreativas  
Departamento de Estadística.

## B I B L I O G R A F I A

1. RAJS G., Danuta, Dra. "Estadística aplicada a la salud I", Unidad de Bioestadística del Departamento de Medicina Social, Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM.
2. "Estadísticas vitales, demográficas y de recursos en la República Mexicana, 1968-1973", Dirección General de Servicios Coordinados de Salud Pública en Estados, S.S.A.
3. SPIEGELMAN, M., "Introducción a la demografía", Ed. Fondo de Cultura Económica, Tr. Adalberto García Rocha, 2a. Edición, 1972, México, D.F., Estadísticas de Salud, 171-218 pp.
4. LEGUINA, Joaquín., "Fundamentos de Demografía", Ed. Siglo XXI, S.A., España, 1a. Edición, 1973, La observación en demografía. Fuentes Estadísticas, 103-126 pp.
5. NOELLE, Elizabeth, "Encuestas en la Sociedad de Masas", Ed. Alianza Editorial, S.A., Madrid, 1970, Tr. Eloy Fuente Herrero, El Cuestionario, 65-108 pp.
6. MAC MAHON, B, PUGH, Thomas F., "Principios y Métodos de Epidemiología", La Prensa Médica Mexicana, 2a. Edición en español, México, 1975, tr. Brian MacMahon, 340 p.
7. SAN MARTIN, H., "Salud y Enfermedad", Empresa consolidada de Artes Gráficas, Cuba, 1963, Tomo I.
8. "Introducción a la Estadística y Metodología de la Investigación", Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Estadística, La Habana, Cuba, 1976, 188 p.
9. TECLA, Alfredo; GARZA, Alberto, "Teoría, métodos y técnicas de la Investigación Social", Ediciones de Cultura Popular, 6a. Reimpresión, México, 1978, 144 p.
10. FLEISS, J.L., "Statistical Methods for Rates and Proportions", John Wiley and Sons, New York, 1973.
11. SZKLO, Moisés, Dr. Investigador de tiempo completo en el Departamento de Epidemiología, Universidad de Johns Hopkins, Escuela de Salud Pública, Baltimore, U.S.A., - 1979. "Notas y Ejercicios sobre Epidemiología".

12. RAJS G. Danuta, Dra., Jefe de la Unidad de Bioestadística Departamento de Medicina Social, Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM, Comunicación Personal.
13. MENDEZ RAMIREZ, Ignacio, Investigador y Profesor, IIMAS, UNAM, Comunicación Personal.
14. MENDOZA MANZO, Gabriel, Dr., Jefe de la Subdirección Médica, Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, UNAM, Comunicación Personal
15. TRONCOSO, Ramón, Dr., Jefe de la Unidad de Prácticas de Campo, Departamento de Medicina Social, Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM, Comunicación Personal.
16. BAYONA CELIS, Manuel, Dr., Maestro en Bioestadística, Comunicación Personal.