

11226  
47



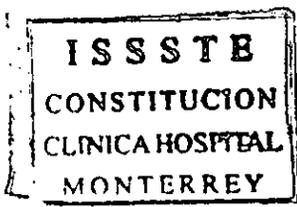
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
E INVESTIGACION

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS  
SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

CLINICA-HOSPITAL ISSSTE "CONSTITUCION",  
MONTERREY, N. L.



FACTORES PREDISPONENTES DE  
ENFERMEDADES OSTEODEGENERATIVAS



281010

Trabajo que para obtener diploma de Especialista  
en Medicina Familiar presenta:

DRA. IRMA ISABEL IBARRA MARTINEZ

MONTERREY, N. L. 1996

2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**CLINICA-HOSPITAL ISSSTE CONSTITUCION**

**FACTORES PREDISPONENTES DE ENFERMEDADES  
OSTEODEGENERATIVAS**

Trabajo que para obtener diploma de Especialista en Medicina Familiar presenta:

***DRA. IRMA ISABEL IBARRA MARTINEZ***

Monterrey, N.L. a 25 de Febrero del 2000

**FACTORES PREDISPONENTES DE ENFERMEDADES  
OSTEODEGENERATIVAS**

Trabajo que para obtener el diploma de Especialista en Medicina Familiar

Presenta:

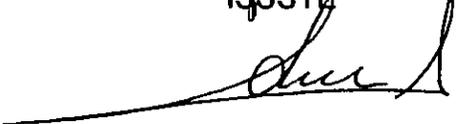
**DRA. IRMA ISABEL IBARRA MARTINEZ**



**DR. MIGUEL SOTO VALDEZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION  
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL I.S.S.S.T.E.  
EN CLINICA-HOSPITAL I.S.S.S.T.E. CONSTITUCION**



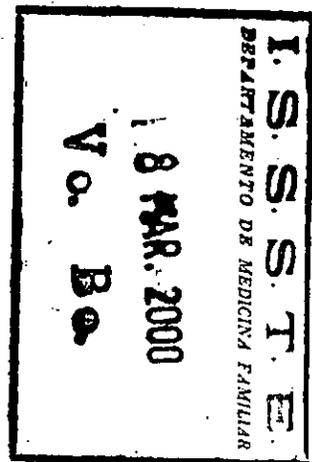
**DR. LUIS GUILLERMO MARTINEZ PONCE DE LEON  
ASESOR DE TESIS  
ISSSTE**



**DR. APOLINAR MEMBRILLO LUNA  
ASESOR DE TESIS  
UNAM**



**DRA. LETICIA ESNAURRIZAR JURADO  
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACION MEDICA CONTINUA Y  
MEDICINA FAMILIAR DEL ISSSTE**



**FACTORES PREDISPONENTES DE ENFERMEDADES  
OSTEODEGENERATIVAS**

Trabajo que para obtener el diploma de Especialista en Medicina Familiar

presenta:

***DRA. IRMA ISABEL IBARRA MARTINEZ***

**AUTORIZACIONES**



~~DR. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ ORTEGA  
JEFE DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA. U.N.A.M.~~

DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA  
COORDINACION DE INVESTIGACION  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

## **AGRADECIMIENTO**

***A Dios;***  
*por haberme  
permitido teminar  
esta Tesis.*

***A mis Padres;***  
*por todo su apoyo  
y confianza para  
continuar estudiando.  
Especialmente a mi Padre  
al cual le debo todo lo que soy.*

***A mis Maestros;***  
*por haberme  
dado sus enseñanzas.*

***A mi Esposo;***  
*que sin su apoyo y  
comprensión nunca hubiera  
seguido adelante.*

***A mis Hijos;***  
*Alex y Marcelo por  
haberles robado tiempo  
para seguir estudiando.*

*A todas las personas  
que hicieron posible que  
este proyecto llegara  
a su fin.*

**FACTORES PREDISPONENTES DE ENFERMEDADES  
OSTEODEGENERATIVAS EN LA POBLACION DEL  
CONSULTORIO NUMERO 4 HOSPITAL I.S.S.S.T.E.  
CONSTITUCION, MONTERREY, NUEVO LEON  
EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE JULIO 1997 A  
JULIO 1998**

## INDICE

	Página
Portada	1
Título	2
Autorizaciones	3
Presentación	4
Indice	5
Resumen	6
Marco Teórico	7 - 12
Planteamiento del Problema	12
Justificación	15 - 17
Objetivos	18
Metodología	18
Recolección de Información (variables)	19
Procedimiento para capturar la información	20
Consideraciones éticas	21
Resultados	21 - 27
Discusión	28
Conclusiones	31
Referencias bibliográficas	33
Anexo I	35
Anexo II	36 - 45
Anexo III	46
Anexo IV	47
Anexo V	48
Anexo VI	49

## FACTORES PREDISPONENTES DE ENFERMEDADES OSTEODEGENERATIVAS

AUTOR: DRA. IRMA ISABEL IBARRA MARTINEZ

### RESUMEN

Es un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal, que se realiza en Monterrey, N.L. en el período de Julio de 1997 a Julio de 1998 en el Hospital ISSSTE Constitución con la población del Consultorio No. 4.

Se incluyeron 80 pacientes con enfermedades osteodegenerativas tomados al azar demostrando que el mayor porcentaje afectado, fue el sexo femenino 81.25%, la edad predominante 60 años (55%), la lesión más frecuente fue en rodilla (56%) y 40% de estos pacientes presentaron un peso por arriba de 80 kgs., la limitación funcional leve fue la de más alta incidencia fue la SEP (40%).

En esta población de pacientes, se encontró una deficiente información sobre la enfermedad y sus complicaciones y la importancia del factor obesidad como hallazgo principal.

This is a descriptive, retrospective, observable and transversal study made in Monterrey, N.L. México between July 1997 and July 1998 at ISSSTE Hospital Constitution with consulting room No. 4 patients. There were studied 80 patients with osteodegenerative disease choosen at random, showing that the major percentage affected was female sex with 81.25%. The predominant age is 60 years (55%), the mustfrequent injury is in knee (56%) and 40% of these patients showed a weight of 80 kgs. and up.

Trivial functional limitation was the major index with 62.5% and the institution with higher incidence is Public Education Secretary (40%) with these patients we found a lower information about this illness and its complications, as well as the importance of obesity factor as a fundamental find

**Palabras claves:** Osteoartrosis, factores predisponentes, enfermedades osteodegenerativas.

## ANTECEDENTES

La artrosis es una afectación común de las articulaciones vertebrales o periféricas, caracterizada por degeneración progresiva del cartilago y alteraciones reactivas de los márgenes óseos de las articulaciones. Clínicamente se manifiesta por dolor, tumefacción, limitación funcional y deformación articular.

Existen artrosis secundarias y primarias. La enfermedad se inicia a partir de la 3ª o 4ª década de la vida y su frecuencia aumenta con la edad, de manera que a partir de los 65 años prácticamente todas las personas sufren alguna forma de artrosis.(1)

La sintomatología y el curso evolutivo varían según el patrón de afectación articular y de una persona a otra. Los síntomas y signos suelen ser locales. El dolor sigue un patrón mecánico: aumenta con la actividad y mejora con el reposo. Los brotes inflamatorios sinoviales pueden añadir tumefacción y derrame articular. La amplitud de movimientos se reduce como consecuencia de la tumefacción y deformidad, que es particularmente característica en algunas localizaciones.(2)

La enfermedad puede afectar a cualquier articulación las formas más típicas son: de las manos (nódulos de Heberden y nódulos de Bouchard); trapezometacarpiana (rizartrrosis del pulgar); codos; caderas; rodillas; articulaciones metatarzofalángicas y columna.(3)

Según el censo de 1995, la población Mexicana era 93 millones, siendo la media de edad de 19 años y la distribución por sexo, ligeramente a favor de las mujeres. Desterrando la idea equivocada de que las enfermedades reumáticas sólo se presentan en pacientes de la tercera edad, ya que la realidad de las mismas es de que afectan a la población en todas las edades de la vida pero con especial predilección por aquellos pacientes de la tercera década en adelante.  
(4)

Podemos afirmar con absoluta seguridad que la OA es la enfermedad más común de las articulaciones diartrodiales periféricas y de la columna vertebral. (5)

Se ha calculado que uno de cada tres individuos mayores de 35 años tiene cierto grado de OA, por lo menos en una articulación, y esta cifra aumenta al incrementarse la edad.

En nuestro país, no se cuenta con bases de datos suficientes para tener una idea precisa de la incidencia de esos padecimientos.

Los diferentes estudios con que contamos en la actualidad confirman en un principio la evidencia de la relación de la edad con la OA, llegando a encontrarse, según algunos informes, en las dos terceras partes de las personas mayores de 65 años.

Hay una clara relación entre la OA y el sexo, que se modifica al cambiar la edad: siendo ligeramente más frecuente en hombres de edades inferiores a los 45 años, pero después de esta edad se nota un incremento paulatino en el sexo femenino, entre los 55 y 64 años, el 47% del sexo femenino y sólo el 29% del masculino tienen OA en cuatro o más articulaciones. (6)

En relación con la prevalencia de osteoartrosis o enfermedad articular degenerativa, esta se manifiesta radiológicamente en el 2% de los pacientes menores de 45 años, en el 30% de los sujetos comprendidos entre los 46 y 69 años de edad, y en el 68% de aquellos mayores de 70 años. Estas cifras nos permiten inferir que existen aproximadamente 6 millones de casos con evidencia radiológica del padecimiento y que de estos, el 30% presentarán sintomatología clínica. (7)

Los dos ejemplos descritos con anterioridad enfatizan la prevalencia de los padecimientos reumáticos, hecho que se magnifica si consideramos que existen más de 200 padecimientos reumáticos de diferente etiología. Por lo que se puede concluir que las enfermedades reumáticas son muy frecuentes y afectan principalmente a la población en la etapa productiva de su vida, con el consiguiente costo económico y social para el enfermo, la familia y el país.

La Secretaría Estatal de Salud y el comité de Mortalidad de Enfermedades del Sistema Osteomuscular y del Tejido Conjuntivo de la República Mexicana de 1996 reporta 2346 defunciones en total, con una tasa de 2.52 (anexo No. 3).

<b>Osteoartritis</b>
<b>Impacto socioeconómico</b>
<b>Estados Unidos.</b>
Segunda Causa de Invalidez
O.A. de Cadera en Cadera en 5% población
80,000 Prótesis de Cadera por Año.
<b>Inglaterra</b>
2.3% de Hombres; 1.3% de Mujeres pensionadas
Ocupación de 3,000 Camas Anuales
<b>Francia</b>
Ocupa el 2.3% de la Consulta General

Fuente: Kramer J. S. Arthritis Rheum. 1983  
Benn RT. Ann Rheum Dic. 1972 (8)

La OA de cadera en Estados Unidos se presenta en el 5% de la población mayor de 50 años y es tan severo el compromiso de la afección que se requiere de 80 mil reemplazos de cadera por año. En Inglaterra, el 2.3% de los hombres han sido pensionados por alguna complicación de la OA y el 1.3% de las mujeres pensionadas son también secundarias a este tipo de problemas; la ocupación anual de camas en este país por problemas relacionados con la OA comprende un número de 3,000. En Francia, analizando el porcentaje de consultas externas que ve el médico general, se observa que el 2.3% del total corresponden a OA.

La Osteoartritis (OA) es un padecimiento tan antiguo como la vida misma; sin embargo, el conocimiento de los mecanismos íntimos de su producción se ha modificado de manera tan radical en los últimos años, que los conceptos erróneos prevalecientes en torno a ella han cambiado. El análisis de los diferentes nombres con que se ha conocido esta entidad (artritis hipertrófica, artrosis, artritis senil, artritis degenerativa, enfermedad articular degenerativa, osteoartrosis, entre otros) (9), también ha sufrido cambios.

Los factores etiológicos relacionados son diversos. No influyendo en su presentación el clima ni la geografía. El sobrepeso influye sobre articulaciones que lo soportan y también hay relación con la ocupación y actividades como deportes y hábitos posturales. (10) En lo que hay acuerdo es en que no es la edad el único factor determinante.

Existen también otros factores que pueden influir en su presentación, como es el abuso de una articulación, que se puede ocasionar por traumatismo continuo y por sobre uso crónico. (11)

Los factores asociados mas cercanamente con O.A. fueron la edad, el peso, el trabajo y la carga como esta clasificado en este estudio. (12 )

En OA los factores de riesgo, la expresión clínica y el resultando son muy heterogéneos.

Los factores de riesgo generales influenciados, marcan una predisposición generalizada en la condición y factores de riesgo locales, resultando una carga biomecánica anormal en articulaciones específicas. (13)

Los deportes de pista y campo y los deportes de raqueta parecieron ser los más peligrosos para las articulaciones de la cadera. Los hombres que han sido expuestos a altas cargas físicas, ya sean por su ocupación y deportes, tuvieron un riesgo relativo de 8.5 para desarrollar O.A. de la cadera. (14).

Diversos estudios han mostrado que esfuerzos físicos altos en el trabajo y en el hogar en personas de más de 50 años parecen ser factores de riesgo para el desarrollo de O.A. severa de cadera en mujeres (15).

Otro factor es la obesidad como un antecedente de la osteoartritis de las manos. No hubo evidencia de que el desarrollo de la osteoartritis condujera a la obesidad. Quizás el tamaño de una persona afecte a la magnitud de las tensiones producidas por el empleo de la mano. Además, el exceso de grasa puede tener un efecto metabólico directo sobre el cartílago. (16)

Las condiciones laborales pueden desempeñar un papel importante en la etiología de las alteraciones osteoarticulares que perduran más allá del final de la vida laboral. (17)

La hipermovilidad articular puede ser un factor activo para los músicos, ya que la interpretación consiste en movimientos repetitivos. Los síntomas musculoesqueléticos asociados a la práctica y la actuación pueden reflejar tanto una falta de hipermovilidad de las articulaciones que contribuyen a este movimiento como una hipermovilidad de las articulaciones asociadas a la función de apoyo, como las rodillas y la columna vertebral. (18)

Los atletas de todo tipo de deporte de competición tienen unas probabilidades de necesitar asistencia hospitalaria por osteoartritis de cada rodilla o tobillo ligeramente superiores al resto de la población. Los atletas que participaron en deportes mixtos o de potencia pueden estar predispuestos a osteoartritis en forma más prematura, mientras que los atletas de pruebas de resistencia pueden presentar osteoartritis a una edad más avanzada. (19)

Otros estudios muestran que la edad, el índice de masa corporal, la lesión de la rodilla, el tabaquismo y la educación, no se observó correlaciona entre actividad física habitual y osteoartritis de la rodilla. El mayor riesgo de osteoartritis de la rodilla no corrió paralelo al aumento de actividad física ni en los varones ni en las mujeres. (20)

Existe una pérdida progresiva del cartilago articular y su deterioro da lugar a cambios reactivos en los márgenes de las articulaciones y en el hueso subcondral.

La osteoartrosis se desarrolla en dos condiciones: cuando las propiedades bioestructurales del cartilago y del hueso subcondral son normales pero las cargas articulares excesivas inducen los cambios tisulares: o cuando la carga es razonable pero la estructura cartilaginosa y ósea son deficientes. (21)

Los cambios bioquímicos cartilaginosos afectan tanto los proteoglicanos como la colágena tipo II y ya en las etapas avanzadas, los condrocitos son incapaces de compensar la pérdida de proteoglicano y ocurre la pérdida de la matriz cartilaginosa. La familia enzimática identificada como dañina es la de las metaloproteinasas, las proteasas de serina y tior; las primeras citadas han abierto un camino al parecer prometedor para encontrar medios de tratamiento.

La Radiología es un método de estudio útil que nos permite evaluar de una manera objetiva la extensión del daño, facilitando la planeación adecuada del tratamiento. El hallazgo más característico es el osteofito que se forma en las márgenes óseas o inserción de ligamentos, encontrándose en ocasiones de gran tamaño en columna lumbar. (22)

La prevalencia de osteoartritis es tal que todos los médicos de Atención Primaria visitarán, en un momento determinado, enfermos afectados. (23)

Para lograr un diagnóstico adecuado de un paciente con OA se tiene que seguir una metodología de estudio: (24)

**Metodología de estudio de pacientes**

**Con Osteoartritis**

- 1.- Historia clínica completa
- 2.- Examen radiológico individualizado
- 3.- Exámenes de Laboratorio
  - a) Biometría hemática completa
  - b) Velocidad de sedimentación globular
  - c) Recuento plaquetario

- d) Examen general de orina
- e) Otros estudios individualizados
- f) Estudio de líquido sinovial
- 4.- Otros Estudios de Gabinete
  - a) Tomografía axial computarizada.
  - b) Mielografía
  - c) Gamagrafía.
- 5.- Artroscopia

La fisioterapia en los miembros inferiores tiene como objetivos: la disminución del dolor, el aumento o el mantenimiento de los arcos de movimiento y la fuerza muscular, la corrección de desequilibrios musculares, el estiramiento de las contracturas musculares, la utilización de órtesis cuando existan cambios estructurales. (25)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿ Cuales son los factores de riesgo más frecuentes para Osteoartrosis en la población adulta por arriba de 45 años del consultorio No. 4 ISSSTE Monterrey, N.L.?

En la consulta externa del Hospital ISSSTE Constitución se ha observado que el principal rango de Osteoartrosis ocupa el 5% de consultas en personas por arriba de 50 años, este porcentaje fue posterior al análisis de la pirámide poblacional del Consultorio No. 4, encontrándose en 4º lugar de las diez principales enfermedades, por lo que precisamos conocer, cuales son los principales factores de riesgo en esta población, con el objeto de realizar actividades medico-preventivas en relación con el padecimiento.

- d) Examen general de orina
- e) Otros estudios individualizados
- f) Estudio de líquido sinovial
- 4.- Otros Estudios de Gabinete
  - a) Tomografía axial computarizada.
  - b) Mielografía
  - c) Gamagrafía.
- 5.- Artroscopia

La fisioterapia en los miembros inferiores tiene como objetivos: la disminución del dolor, el aumento o el mantenimiento de los arcos de movimiento y la fuerza muscular, la corrección de desequilibrios musculares, el estiramiento de las contracturas musculares, la utilización de órtesis cuando existan cambios estructurales. (25)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

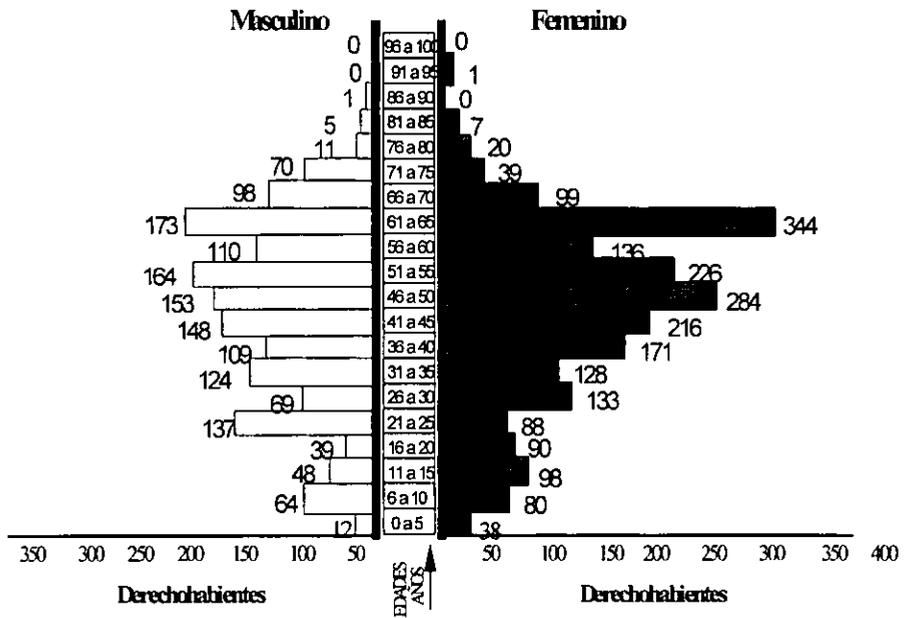
¿ Cuales son los factores de riesgo más frecuentes para Osteoartrosis en la población adulta por arriba de 45 años del consultorio No. 4 ISSSTE Monterrey, N.L.?

En la consulta externa del Hospital ISSSTE Constitución se ha observado que el principal rango de Osteoartrosis ocupa el 5% de consultas en personas por arriba de 50 años, este porcentaje fue posterior al análisis de la pirámide poblacional del Consultorio No. 4, encontrándose en 4º lugar de las diez principales enfermedades, por lo que precisamos conocer, cuales son los principales factores de riesgo en esta población, con el objeto de realizar actividades medico-preventivas en relación con el padecimiento.

### Gráfica No. 1

#### Pirámide de población Consultorio No. 4

TOTAL DE PACIENTES 3,733



Fuente: Archivo Clínico

## **JUSTIFICACION**

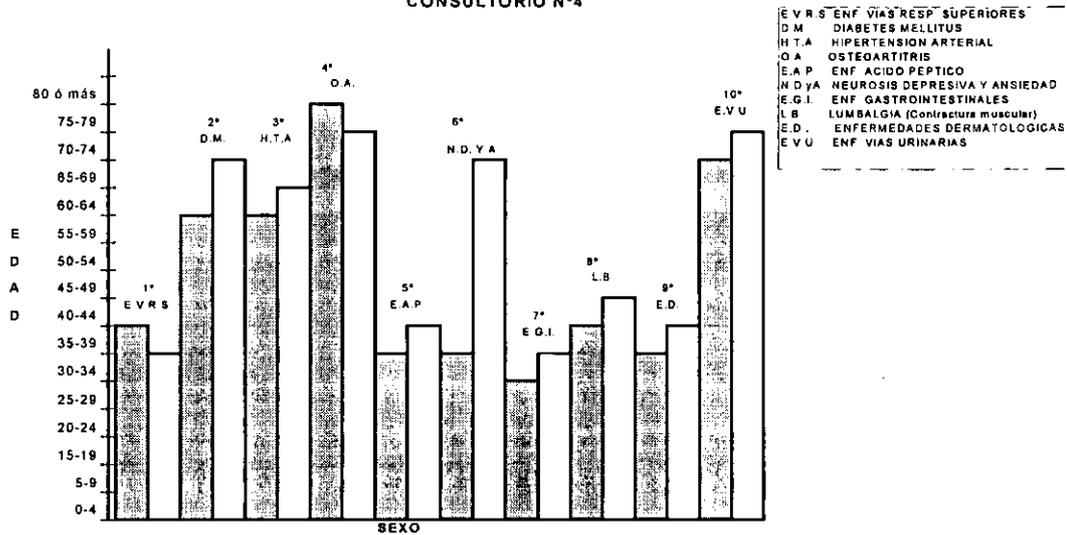
En el 2o. y en el 3er. nivel de atención en el ISSSTE N.L., las enfermedades del sistema muculoesquelético (sin tomar en cuenta los traumatismos) en el grupo de edad de 45 años en adelante ocuparon el 3er. lugar en la demanda de atención externa.

La investigación surge debido a que los problemas del aparato locomotor constituyen una de las afecciones que con mayor frecuencia llevan al paciente a la consulta del médico general, cuya incidencia y prevalencia en los últimos años a ido en aumento y las complicaciones que se pueden presentar en esta enfermedad se consideran de gran magnitud.

En un estudio preliminar de la población del consultorio No. 4 del Hospital ISSSTE Constitución se detectaron 186 pacientes con O.A.

Se ha observado que el 5% corresponde a O.A. y se encuentra en el 4o. lugar en las diez principales enfermedades más frecuentes.

GRAFICA No. 2  
 CLINICA HOSPITAL CONSTITUCION ISSSTE, MTY, N.L.  
 FACTORES PREDISPONENTES DE OSTEOARTROSIS  
 ENFERMEDADES MAS FRECUENTES  
 CONSULTORIO N°4



Fuente: Archivo Clínico

La O.A. se identifica como un problema social, con base en su conocimiento de la demanda de atención, de los motivos de invalidez, así como su repercusión económica tanto para el ámbito personal como para la comunidad, hecho que se manifiesta en el pago de pensiones por incapacidad temporal y permanente, así como por los días que se dejan de laborar por esta causa, por lo cual se considera que los resultados de la investigación mejorarían estos puntos y disminuiría su incidencia, el conocimiento de estos padecimientos es de gran importancia para el médico de primer contacto y se debe basar tanto en la clasificación como en criterios diagnósticos ya establecidos y validados por los especialistas. Sabemos que en Medicina Familiar la demanda de servicios por padecimientos del sistema músculoesquelético varía entre el 8 y el 33% de la consulta por lo que el diagnosticar adecuadamente las enfermedades permitirá un tratamiento correcto y un pronóstico de mejor calidad de vida para el enfermo, por lo cual el conocer los principales factores de riesgo en este grupo de pacientes, nos facilitaría practicar acciones medico preventivos a futuro.

En el Hospital ISSSTE Constitución se cuenta con un equipo de rehabilitación compuesto por un médico Fisiatra, Fisioterapeutas y la atención continua del Médico Familiar, además se cuenta con el siguiente equipo:

#### Aparatos

- Estimulación Eléctrica
- Rayos infrarrojos
- Diatermia
- Hidromasaje
- Calor húmedo
- Parafina
- Masajes
- Bicicletas estáticas
- Timón
- Escalerillas

Pero no existe un programa educativo individual que mejore la calidad de vida del paciente.

Con lo anterior se puede llegar a valorar y evaluar bien a estos pacientes.

Se proponen áreas propicias encaminadas a lograr nuevos métodos diagnósticos clínicos, así como las que identificaran los factores pronósticos de atención a la salud en O.A. de alguna manera más efectiva y menos costosos, que tomen en cuenta la variabilidad o dinámica de la enfermedad: calidad de vida, costo-beneficio y costo-efectividad.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Conocer cuales son los factores de riesgo para O.A. en pacientes de 45 años en adelante del consultorio No. 4 Hospital ISSSTE Constitución Monterrey, N.L.

### **OBJETIVO ESPECIFICO**

- Estudiar a los pacientes con artralgias en repetición.
- Encuestar a pacientes de 45 años en adelante con padecimientos de artralgias.
- Implementar un modelo de estrategias médico preventivas para disminuir los riesgos y limitar el daño.

## **METODOLOGIA**

- **Diseño.-** El presente estudio de investigación es de tipo descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal.
- **Población, lugar y tiempo.-** El presente estudio se realiza en Monterrey, N.L. en el período comprendido de Julio de 1997 a Julio de 1998, en la Unidad, Hospital ISSSTE Constitución con la población del Consultorio No. 4 con una población total de 3,733 pacientes, de los cuales 186 pacientes presentan Osteoartrosis correspondiendo al 5% población en estudio todos los pacientes mayores de 45 años.

**Muestra.-** Se tomo una muestra aleatoria tomada de 80 pacientes de una población de 3,733, 65 mujeres que corresponde al 81% y 15 hombres correspondiendo al 19% que incluye pacientes de ambos sexos por arriba de 55 años, asignados al consultorio No. 4 de

la Clínica ISSSTE Constitución en Monterrey, N.L. ( )

ISSSTE, 2011

- **Criterios de inclusión.-** Portadores de artralgias  
Edad superior de 45 años  
Ambos sexos  
Asignados al Consultorio No. 4
  
- **Criterios de exclusión.-** Pacientes de 45 años o más asintomáticos  
No cumplan con la edad
  
- **Criterios de eliminación.-** Cambien de Consultorio al momento del estudio  
Expedientes incompletos  
No aceptan el cuestionario  
Cambien de residencia al momento del estudio  
Pacientes que se dieron de baja al momento del estudio

## **RECOLECCION DE LA INFORMACION**

El instrumento de captación de la información utilizada fue: la entrevista dirigida, estructurada por un cuestionario autoaplicación con preguntas literales y preguntas parcialmente estructuradas permitiendo que sean claras y comprensibles para los sujetos en estudio, (Anexo I Encuesta).

Las variables para estudio son las características medibles en las unidades de estudio

**DEPENDIENTE.-** Osteoartritis, se utilizó una escala Cualitativa ordinal para medir la limitación funcional leve, moderada, severa.

- **Leve:** paciente que solamente presenta, artralgias en una articulación, y que es controlado por médico familiar con tratamiento oral.
- **Moderada:** paciente con rigidez matutina, artralgias en varias articulaciones, limitación de la función articular, edema de articulación, tratada con medicamento oral y fisioterapia.
- **Severa:** paciente con deformidad, derrame articular, crepitación al movimiento, rigidez matutina, dolor al movimiento, valorado con 2o. nivel de atención. ( Anexo No. 4)

**INDEPENDIENTE.-** Factores que influyen en osteoartritis es aquel factor que por su aparición genera una complicación; la fuente fue el expediente clínico, (Anexo 5).

### **Escala de medición**

**Edad** - Nominal Categórica

**Peso** - Cuantitativa discontinua

**Traumatismo** - Cualitativa Nominal

**Deportes** - Cualitativa Nominal

**Sexo** - Categórica Cualitativa Nominal

### **PROCEDIMIENTO PARA CAPTURAR LA INFORMACION**

El presente estudio de investigación esta basado en los criterios: descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal; se realiza en Monterrey, N.L. en Hospital ISSSTE Constitución en el período comprendido de julio de 1997 a julio de 1998.

Procedimiento para capturar la información:

Estudio de revisión de casos

Fuentes

\*\* Expedientes clínicos

\*\* Cuestionario      Anexo No. 1

## CONSIDERACIONES ETICAS

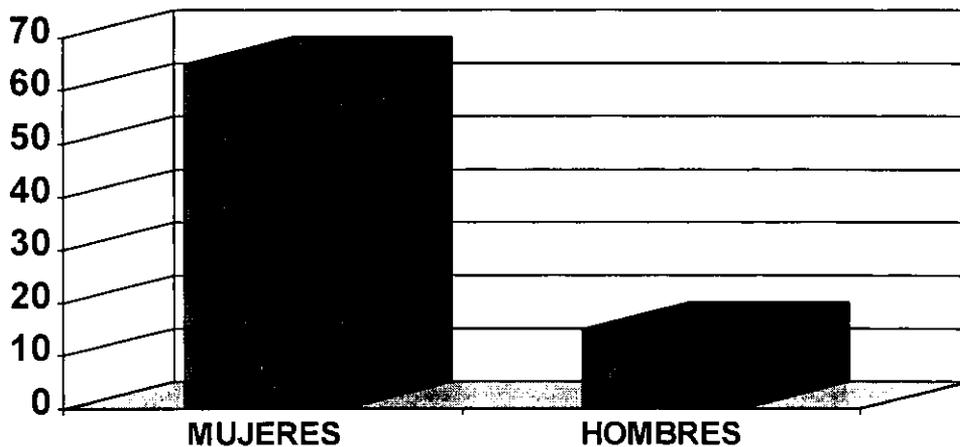
Por ser un estudio observacional y descriptivo, no se violan los aspectos de la declaración del Helsinki; ni los derechos humanos de los pacientes participantes en el estudio. La información recabada es manejada en forma confidencial y se cuenta con el consentimiento informado y firmado por los pacientes en estudio.

## RESULTADOS

Se valoraron 80 pacientes tomados al azar de los cuales 65 fueron mujeres que corresponden al 81% y 15 hombres que corresponden al 19%.

### GRAFICA No. 3

CLINICA HOSPITAL CONSTITUCION ISSSTE, MTY., N.L.  
PROYECTO INVESTIGACION:  
FACTORES PREDISPONENTES DE OSTEOARTROSIS  
SEXO



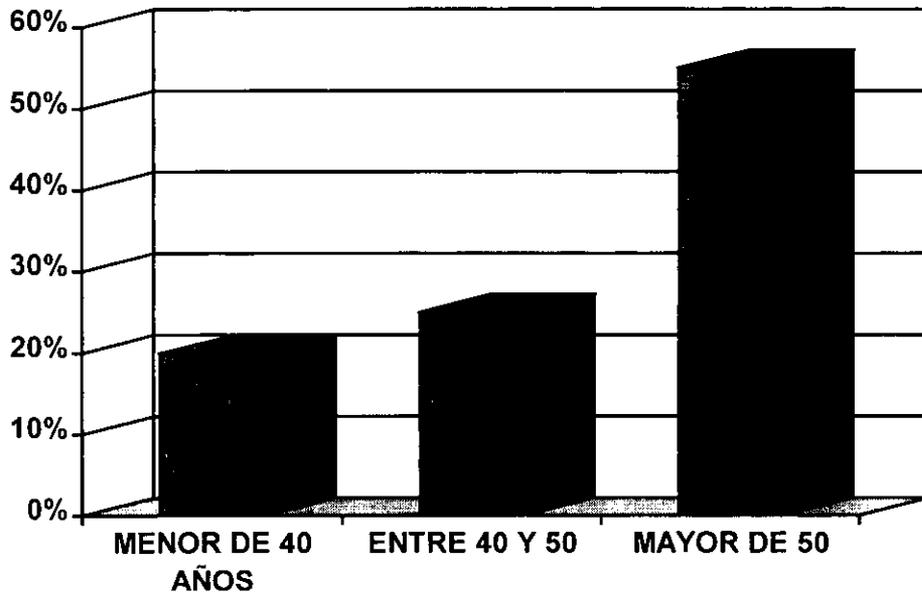
Fuente: Expediente clínico y encuesta.

La edad que predominó fue mujeres de 60 años en un porcentaje de 55% que corresponden a 44 pacientes.

## GRAFICA No. 4

### CLINICA HOSPITAL CONSTITUCION ISSSTE, MTY., N.L. PROYECTO INVESTIGACION: FACTORES PREDISPONENTES DE OSTEOARTROSIS

GRAFICA DE EDAD (TOTAL 80 PACIENTES)



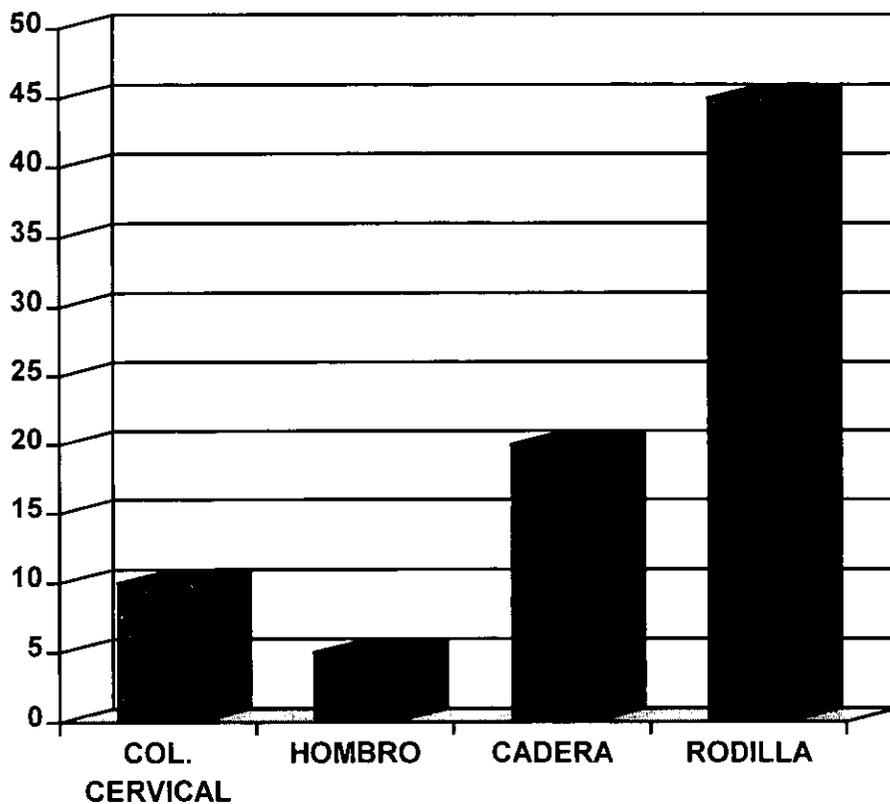
Fuente: Encuesta

La lesión que predominó fue en rodilla correspondiendo a un 56%, 24 pacientes de 80 (30%) fueron encontrados con un peso por arriba de 80 Kg.

**GRAFICA No. 5**

**CLINICA HOSPITAL CONSTITUCION ISSSTE, MTY., N.L.  
PROYECTO INVESTIGACION:  
FACTORES PREDISPONENTES DE OSTEOARTROSIS**

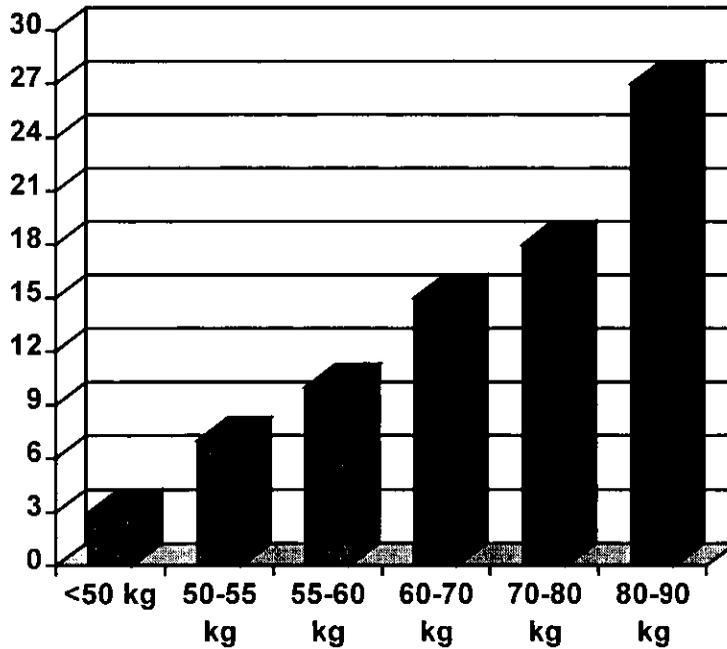
**SITIO DE LESION**



Fuente: Encuesta

## GRAFICA No. 6

CLINICA HOSPITAL CONSTITUCION ISSSTE, MTY., N.L.  
PROYECTO INVESTIGACION:  
FACTORES PREDISPONENTES DE OSTEOARTROSIS  
PESO DEL PACIENTE



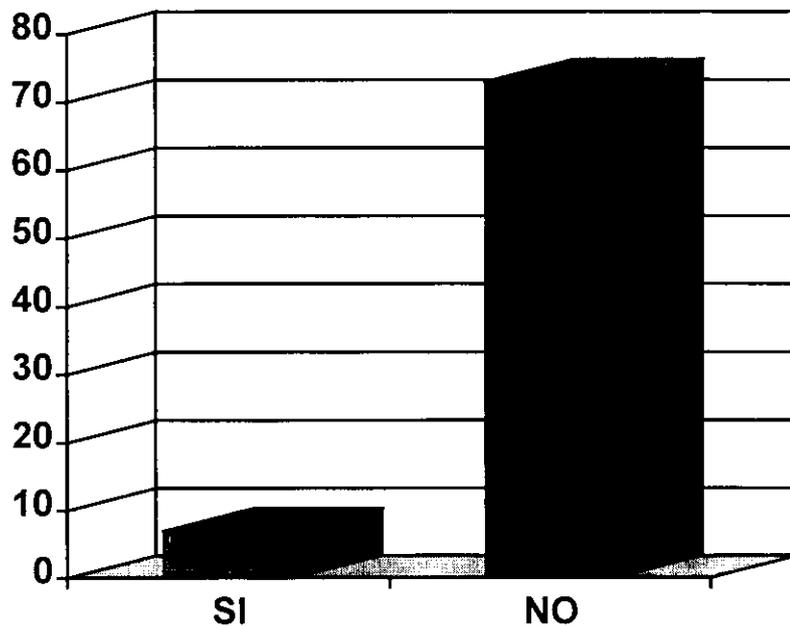
Fuente: Expediente Clínico y encuesta

73 pacientes de 80 (91.25%) no presentaron antecedentes de traumatismo, como factor predisponente de osteoartritis.

## GRAFICA No. 7

CLINICA HOSPITAL CONSTITUCION ISSSTE, MTY., N.L.  
PROYECTO INVESTIGACION:  
FACTORES PREDISPONENTES DE OSTEOARTROSIS

### TRAUMATISMO



Fuente: Encuesta

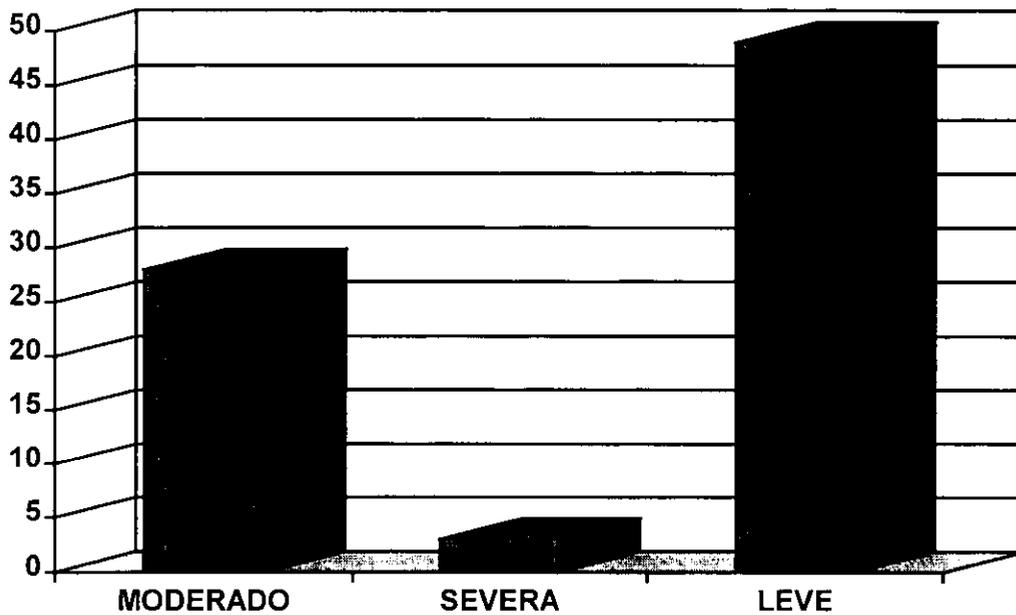
La frecuencia de limitación funcional fue:

- 62.5% de los pacientes fueron tratados con medicina oral que corresponden a limitación leve.
- 35.0% de los pacientes con tratamiento oral y con fisioterapia, que corresponden a limitación moderada.
- 2.5% con cirugía que corresponden a limitación severa.

**GRAFICA No. 8**

**CLINICA HOSPITAL CONSTITUCION ISSSTE, MTY., N.L.  
PROYECTO INVESTIGACION:  
FACTORES PREDISPONENTES DE OSTEOARTROSIS**

**LIMITACION FUNCIONAL**



Fuente: Expediente clínico

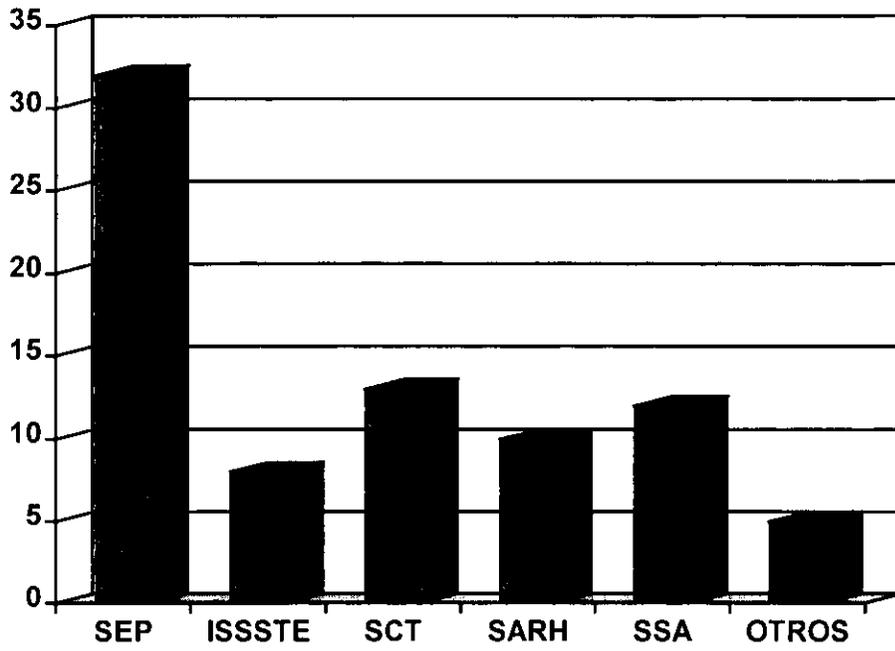
La dependencia que presentó un porcentaje mayor de incidencia fue:

SEP	32 pacientes	40.00%
ISSSTE	7 pacientes	8.75 %
SARH	9 pacientes	11.25%
SCT	15 pacientes	18.75%
SSA	12 pacientes	15.00%
OTROS	5 pacientes	6.25%

### GRAFICA No. 9

CLINICA HOSPITAL CONSTITUCION ISSSTE, MTY., N.L.  
PROYECTO INVESTIGACION:  
FACTORES PREDISPONENTES DE OSTEOARTROSIS

TIPO DE TRABAJO  
DEPENDENCIA



Fuente: Archivo Clínico

## DISCUSION

Artritis hipertrófica, Artritis senil, Artritis degenerativa, Enfermedad articular degenerativa, Osteoartrosis son los nombres con que se conoce esta enfermedad (9)

Existe una relación importante entre el sexo y la edad, un porcentaje mayor en sexo femenino entre los 55 y 64 años de edad como lo refiere Burgos y Cols. (6)

En el censo de 1995 de la República Mexicana también se demostró esta relación (4). Esta enfermedad también se manifiesta radiológicamente en el 30% de los pacientes entre 46 y 69 años de edad y en el 68% de aquellos mayores de 70 años (7) (1)

El resultado del estudio se encontró que la mujer padece OA en un 81% y el 19% hombres en relación a la edad el predominio es de 60 años en mujeres y de 80 años en hombres lo que en porcentaje equivale a 55 % en mujeres y 45% a hombres.

Estados Unidos reportó la OA de Cadera como segunda causa de invalidez con un 5% de la población total comparativamente con Inglaterra y Francia (8)

En la República Mexicana, la Secretaria Estatal de Salud reportó una mortalidad de 2.52 en padecimiento del Sistema Osteomuscular y Tejido conjuntivo por 100,000 habitantes, lo cual nos da una idea del impacto socio económico de la osteoartrosis, en nuestra población ocupa el 5% de las consultas y se encuentra en el 4º lugar de las diez principales enfermedades (5)

La hipermovilidad articular, y el traumatismo en las articulaciones son un factor importante de Osteoartrosis como lo refiere Larsson y Asociados (18), el traumatismo continuo y el sobre uso crónico (11), los factores asociados mas seriamente con OA fueron la edad, el peso y la carga como esta clasificado en el estudio (12) no correspondiendo a mis resultados puesto que

73 pacientes de 80 (91.25%) no presentaron antecedentes de traumatismo como un factor predisponente de Osteoartrosis. Gráfica No. 7

El sobrepeso influye en articulaciones que lo soportan como lo menciona Dequeker (10) y Medicina Reumatológica (11) concordando con este estudio en el cual la lesión predominante en rodilla correspondiendo a un 56%, 24 pacientes de 80, 30% fueron detectados con un peso por arriba de 80 kg. Gráfica No. 6

Otros artículos relacionados con sobrepeso mencionan que las condiciones laborales pueden desempeñar un papel importante en la etiología de las alteraciones osteoarticulares, pero el factor de riesgo más importante en este grupo de pacientes fue la obesidad, por lo cual coincido con la bibliografía de Dequeker (5) al referir que: “Tener exceso de peso es un factor de riesgo para la incidencia de la osteoartrosis como un problema mecánico.” (13)

El exceso de grasa puede tener un efecto metabólico directo sobre el cartílago (16) (21)

La Osteoartrosis de la rodilla es una de las causas principales de dolor o discapacidad como lo cita Mulero (1)

En nuestra población el porcentaje mayor fue en rodilla 56% coincidiendo también con el artículo (3), contradictorio a la cita (15) en donde el mayor riesgo de OA severa fue en cadera.

En estudio realizado en Bibliografía (17) (21) se encontró que la vida sedentaria y la obesidad fueron condiciones importantes para causar cuadro de Osteoartrosis, en mi estudio se encontró que las muestras que reúnen estos requisitos son los que mayor incidencia presentaron.

Los deporte de pista y campo parecieron ser los más peligrosos para las articulaciones de cadena (14), así como los atletas que participaron en deportes mixtos o de potencia pueden estar predisponentes a OA prematura (19), lo cual esta de acuerdo con este estudio puesto que el porcentaje mas alto fue la SEP 32 pacientes 40% de un total de 80 pacientes pensando que

en este porcentaje pudiéramos encontrar un buen número de maestros en Educación Física, Gráfica No. 9 contradictorio al artículo (20) en el cual el mayor riesgo de Osteoartrosis de la rodilla no corrió paralelo al aumento de actividad física.

Coincidiendo con la importancia de una metodología de estudio para hacer un diagnóstico adecuado (24) y en la importancia de que todos los médicos de atención primaria la llevemos a cabo (23) (2)

El hallazgo radiológico más importante es el osteofito que se forma en las márgenes óseas (22). La fisioterapia y rehabilitación del enfermo reumático (Dra. Dunte S C y Cols. 25, 26, 27) son las medidas adecuadas para la rehabilitación de estos pacientes por lo cual se incluye en los objetivos específicos estrategias médico-preventivas para disminuir los riesgos y limitar el daño en enfermedades osteodegenerativas en la población del consultorio No. 4 ISSSTE Constitución Monterrey, N.L., apoyando los programas de rehabilitación ya existentes.

## **CONCLUSIONES**

En el presente estudio y en sus resultados hay material suficiente para la reflexión, a cerca de los enfoques que frente a la salud del paciente adulto se presentan, existiendo un desplazamiento significativo hacia las enfermedades crónico-degenerativas. El material es de gran interés desde muchos puntos de vista, especialmente subraya la necesidad de implementar programas educativos y preventivos tomando en cuenta factores sociales, psicológicos, así como físicos; el involucramiento de las familias en la toma de decisiones médicas preventivas favorables en la salud de cada integrante.

La autora llega a la conclusión de que en el mayor porcentaje de pacientes con osteoartrosis existe un gran descontrol del paciente al acudir a la consulta solamente cuando presentan la sintomatología muy marcada o la imposibilidad al movimiento, quizás por la cultura los pacientes no acuden al médico para prevención, con valoraciones médicas una vez al año para

en este porcentaje pudiéramos encontrar un buen número de maestros en Educación Física, Gráfica No. 9 contradictorio al artículo (20) en el cual el mayor riesgo de Osteoartrosis de la rodilla no corrió paralelo al aumento de actividad física.

Coincidiendo con la importancia de una metodología de estudio para hacer un diagnóstico adecuado (24) y en la importancia de que todos los médicos de atención primaria la llevemos a cabo (23) (2)

El hallazgo radiológico más importante es el osteofito que se forma en las márgenes óseas (22). La fisioterapia y rehabilitación del enfermo reumático (Dra. Dunte S C y Cols. 25, 26, 27) son las medidas adecuadas para la rehabilitación de estos pacientes por lo cual se incluye en los objetivos específicos estrategias médico-preventivas para disminuir los riesgos y limitar el daño en enfermedades osteodegenerativas en la población del consultorio No. 4 ISSSTE Constitución Monterrey, N.L., apoyando los programas de rehabilitación ya existentes.

## **CONCLUSIONES**

En el presente estudio y en sus resultados hay material suficiente para la reflexión, a cerca de los enfoques que frente a la salud del paciente adulto se presentan, existiendo un desplazamiento significativo hacia las enfermedades crónico-degenerativas. El material es de gran interés desde muchos puntos de vista, especialmente subraya la necesidad de implementar programas educativos y preventivos tomando en cuenta factores sociales, psicológicos, así como físicos; el involucramiento de las familias en la toma de decisiones médicas preventivas favorables en la salud de cada integrante.

La autora llega a la conclusión de que en el mayor porcentaje de pacientes con osteoartrosis existe un gran descontrol del paciente al acudir a la consulta solamente cuando presentan la sintomatología muy marcada o la imposibilidad al movimiento, quizás por la cultura los pacientes no acuden al médico para prevención, con valoraciones médicas una vez al año para

evitar y prevenir los factores de riesgo y concientizar al paciente sobre la enfermedad y sus consecuencias.

Del presente estudio concluimos:

Los resultados son acordes a los encontrados en la literatura consultada, dado que la obesidad contribuye a la destrucción más rápida de las articulaciones de las extremidades pélvicas, sobre todo las rodillas y en este análisis se detectó que el porcentaje de personas obesas es muy alto 30% fueron encontrados con un peso por arriba de 80 kg. (Gráfica No. 6), por lo cual se considera que es uno de los principales factores de riesgo de O.A., que aquejan a esta población, la lesión predominante fue en rodilla correspondiendo a un 56% por lo cual se cumple el objetivo de valorar los hábitos del paciente para ver su repercusión y evitar complicaciones.

También fue notorio que la Secretaría de Educación Pública presenta el porcentaje más alto de pacientes con Osteoartrosis 40% quizá por las condiciones laborales de este grupo (Gráfica No. 9)

Tiene una trascendencia importante por el impacto que representa en la salud y por las complicaciones que esta enfermedad puede presentar.

Con el apoyo y participación en una forma constante con los demás departamentos preventivos, nutrición, laboratorio, etc. y las autoridades correspondientes, se pueden mejorar muchas áreas, enfocando principalmente a la atención primaria de la salud, la población que me compete mejoraría importantemente su calidad de vida.

Concluyo que es necesario proponer un programa que nos permita disminuir los riesgos y limitar el daño en enfermedades Osteodegenerativas. Anexo II

La factibilidad es moderada ya que si se cuenta con una infraestructura como es un equipo de salud, áreas de laboratorio, rehabilitación para llevar un monitoreo constante de los pacientes, sin embargo en ocasiones los recursos económicos, son limitados en medicamentos y auxiliares de diagnóstico para poder realizar un adecuado tratamiento de estos pacientes.

La vulnerabilidad es grande ya que tiene varios puntos donde atacarse como son:

- \* Detectar los factores de riesgo de Osteoartrosis.
- \* Educación a estos pacientes para evitar el daño.
- \* Evaluación constante de los pacientes con Osteoartrosis a fin de evitar complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Dr. Clough J.D. y Cols. Lo Ultimo sobre Osteoartrosis. Atención Médica mayo 1997 13-26
2. Burgos V.R. y Cols. Enfermedades Reumáticas Crónicas e Inflamatorias en el material de autopsias del Hospital General de México. Rev. Mex. Reumat. 1990 Vol. 5: 35-38.
3. Artritis reumatoide - Medicina Reumatológica II diciembre 1993
4. Diagnóstico por imagen en reumatología, Medicina Reumatología Y, noviembre 1993.
5. Dequeker, Goris and Vytterhoven ,Obecity Reference Journal of the American Medical Association Issue Marcha 18 th, 1983 Vol. 249 number II.
6. Vázquez Mtz., Ortiz A. O. La Investigación Latinoamericana sobre Osteoartrosis Gaceta Médica de México Vol. 131 No. 4 julio-agosto 1995, pág. 451-457.
7. Dra. Duarte S.C., Dr. Burgos V.R. Fisioterapia y Rehabilitación del Enfermo Reumático. Unidad de Reumatología Hospital General de México S.S.
8. Mulero M.J., Artrosis, Servicio de Reumatología, Hospital Puerta de Hierro Madrid Medicine 1992; 6 (21): 949-957.
9. Carman W.J., Sowers M.F. y Cols. Obesidad como factor de riesgo de Osteoartritis de la mano y la muñeca (Univ. of Michigan, Ann Arbor; Univ. of Pittsburgh, Pa.) Am. J. Epidemiol 139: 119-129, 1994 18.95-5-2.
10. Derrienic F. Iwatsubo Y, Monfort C. Evolución de las alteraciones Osteoarticulares en función de factores de un anterior trabajo físico pesado: análisis longitudinal de 627 personas jubiladas que viven en el área de París, (Inserm V. 170, Villejuif, Francia; Hospital Sainte Perine, París) Vr. J. Ind. Med. 50: 851-860, 1993 138-95-5-3.  
Hannan Mt, Felson D.T., Anderson J.J. Naimark A. (Boston Univ.): la actividad física habitual no se asocia a la osteoartritis de la rodilla: J. Rheumatol 20: 704-709. 1993 138-95-5-4.
11. Kujala U.M., Kapiro J., Sarna S. (Helsinki Reserch Inst. for sports and excercise Medicine; Osteoartritis de las articulaciones de las extremidades inferiores que soportan peso en antiguos atletas de elite, varones. B. M.J. 308: 231-234, 1994 138-95-5-7.
12. Mezzuca S.A. Brandt K.D., Katz AB.P. Estrategias terapéuticas que distinguen a los médicos de Atención Primaria de los reumatólogos en el tratamiento de la Osteoartritis.

- (Indiana Univ. Indianapolis) *J. Rheumatol* 20:80-86, 1993 138-95-5-3.
13. Frisher N.M., Gresham G.E., y Cols. Efectos cuantitativos de la fisioterapia sobre el rendimiento muscular y funcional en las personas con osteoartritis de las rodillas. (State Univ. of New York, Búfalo; Erie Country Med. Ctr, Búfalo, N.Y.) *Arch Phys Med Rehabil.* 74:840-847, 1993.
  14. Bravo B.J: El médico familiar y la rehabilitación en las enfermedades crónicas. *Rev. Med. IMSS (Mex)* 1981; 19, 604.
  15. Bravo B.J. El médico familiar y la rehabilitación en las enfermedades crónicas; las actividades de la vida diaria. *Rev. Med. IMSS (Mex)* 1981; 19,354.
  16. Fraga A. Invalidez por enfermedades reumáticas. Causas. Tratamiento y repercusión socioeconómica. *Grac. Med. Mex* 1982; 118, 177.
  17. Ramos R. C., Mitz S. G. Demanda de servicios médicos en reumatología. Análisis de un registro de atención médica. *Rev. Mex. Reumat.* 1987; 2, 30.
  18. Morales- Torres J., Hernández- Herrera X. y Cols. Prevalencia de la gonortrosis en la población derechohabiente del IMSS en León Guanajuato. *Rev. Mex. Reumat.* 1987; 1, 96.
  19. Moncada GSM, Rianbau Lad, Gil AR y Cols. Atención de la Osteoartritis por el médico de familia *Rev. Cuba Ortop. Traumatol* 1987; 2, 40
  20. Martínez Oxuna P. Perspectivas de la fisioterapia y la rehabilitación el reumatología. *Rev. Mex. Reumat* 1988; 3, 127.
  21. Martínez Elizondo P. Reflexiones acerca de las enfermedades reumáticas. *Rev. Mex. Reumat* 1990; 5,1.
  22. Méndez R.I. Namihira Gd. El protocolo de investigación. Editorial Trillas Mex. 1987.

**ANEXO I**  
**ENCUESTA**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

OCUPACION: \_\_\_\_\_

PESO: \_\_\_\_\_ TALLA: \_\_\_\_\_

PRACTICA ALGUN DEPORTE:                      sí       NO

CUAL: \_\_\_\_\_

FRECUENCIA: \_\_\_\_\_

TRAUMATISMO:                                      sí       NO

EN DONDE: \_\_\_\_\_

EL DOLOR SE PRESENTA EN:

HOMBRO                       RODILLA                       CADERA

¿QUE TRATAMIENTO MEDICAMENTOSO LLEVA?

\_\_\_\_\_

¿HA SIDO VALORADO POR EL REUMATOLOGO?

                    sí                       NO

¿HA RECIBIDO SESIONES DE REHABILITACION?

                    SI                       NO

CUANTAS \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

## ANEXO II

### MODELO PARA LA IMPLANTACION DE ESTRATEGIAS MEDICO PREVENTIVAS PARA DISMINUIR LOS RIESGOS Y LIMITAR EL DAÑO EN ENFERMEDADES OSTEODEGENERATIVAS EN LA POBLACION DEL CONSULTORIO No. 4 ISSSTE CONSTITUCION, MONTERREY, N.L.

Para lograr un diagnóstico adecuado se tiene que seguir una metodología de estudio, realizar una historia clínica completa con un interrogatorio dirigido de acuerdo con la zona de referencia de la sintomatología; una exploración simple individualizada del paciente; una serie de exámenes de laboratorio que nos permitan descartar patologías; esta sería una de las funciones importantes del médico de primer nivel, lo cual nos daría una parte importante para el diagnóstico.

#### **Justificación:**

En este estudio se determinó la incidencia de factores de riesgo en pacientes con una edad superior de 55 años en los cuales se encontró una alta predisposición a presentar problemas osteodegenerativos

#### **Objetivo:**

Disminuir riesgos y limitar el daño en osteoartrosis

#### **Estrategias:**

- Los aspectos laborales socioculturales y el entorno familiar se evaluarán en cada paciente para proporcionar apoyo psicosocial suficiente.
- Valorar la capacidad funcional individualmente.
- Educación adecuada para que en su domicilio lleven a cabo modificaciones ambientales que les faciliten las actividades de la vida cotidiana.

- La terapia ocupacional proporciona adecuada adaptación funcional del paciente a sus actividades cotidianas, además de constituir un importante medio de apoyo psicológico.
- El tratamiento de la obesidad puede ser útil en los casos en los que exista, reduciendo la sintomatología por disminución de la sobrecarga de las articulaciones que soportan el peso del cuerpo.
- Una vez analizados el proceso y la severidad del compromiso articular las alteraciones que puede tener la alineación articular y las complicaciones que puedan estar interrecurriendo se pueden tomar decisiones a cerca de si el paciente amerita exclusivamente un tratamiento médico o si es candidato a un tratamiento quirúrgico.
- El tratamiento de rehabilitación deberá ser adecuado para cada paciente enfocado a:
  1. El alivio del dolor y la rigidez
  2. Prevenir el desarrollo de contracturas y deformidades.
  3. Mantener o restaurar la movilidad y función articular máxima.
  4. Prevenir la atrofia muscular
  5. Evitar la inflamación
  6. Estimular la disminución de la circulación
  7. Eliminar los problemas funcionales
  8. Restaurar la confianza del paciente.

**Evaluación:**

Se aplicará cédula de evaluación con los siguientes parámetros, entrevistas, test en forma aleatoria cada 6 meses para evaluar que se cumplan las estrategias propuestas en este modelo de implantación médico-preventivo, que disminuya la incidencia de personas con osteoartrosis, los pacientes que presenten O.A. disminuyan las complicaciones y riesgos.

## **PROGRAMA DE REHABILITACION**

Estudiaremos a continuación las distintas técnicas que utilizamos para conseguir los objetivos propuestos.

### **REPOSO**

Debe aplicarse exclusivamente en las fases agudas de la enfermedad, con intensas manifestaciones inflamatorias; en las articulaciones de las extremidades inferiores cuando existan una actitud de flexión reversible, en las articulaciones de caderas y rodillas; cuando la alteración sistémica sea muy acusada o en procesos agudos de columna, como pueden ser las lumbociatalgias.

En todos los casos, sobre todo si el reposo articular se mantiene durante días, se deben practicar movilizaciones pasivas de la articulación de forma suave, para evitar tracción o contracción del tejido y estructuras periarticulares.

El reposo absoluto o parcial en cama debe hacerse sobre colchón duro, en decúbito supino con las rodillas y caderas en ligera flexión mediante un ligero soporte (almohada) colocada en el hueco poplíteo y con almohada baja para evitar los problemas cervicales.

El reposo, tanto absoluto como relativo, debe indicarse en los casos imprescindibles, durante el menor tiempo posible y sobre todo intercalando periodos de actividad.

Más que reposo debemos recomendar una actividad física controlada.

### **TERMOTERAPIA**

El calor, tanto en la piel como en las estructuras más profundas, alivia el dolor a través de mecanismos antirritantes y disminuye la isquemia muscular asociada al aumento del espasmo.

## **CALOR SUPERFICIAL**

El calor superficial tiene una penetración de unos milímetros bajo la piel siendo útil en los procesos de articulaciones superficiales o escasamente revestidas por masa muscular, en las que esta penetración puede ser suficiente.

La bolsa de agua caliente, botella envuelta en una toalla, bayeta planchada, manta eléctrica, etc.

Otras técnicas para la aplicación del calor superficial son las bolsas de hidrocollator, la radiación infrarroja, los baños de parafina y los distintos medios de hidroterapia.

## **BOLSAS DE HIDROCOLLATOR**

Las bolsas de hidrocollator contienen un gel que mantiene la temperatura y se adaptan perfectamente a cualquier superficie, se calientan en un recipiente adecuado a temperatura de 65 grados y se colocan directamente sobre la piel o envueltas en una toalla para evitar quemaduras en casos de piel sensible.

## **RADIACION INFRAROJA**

La radiación infrarroja se aplica por medio de lamparas de infrarrojos u hornos en los que va introducida la lampara y tienen la ventaja de permitir observar la piel durante de aplicación y controlar la aparición de eritema intenso.

## **BAÑOS DE PARAFINA**

Para los baños de parafina utilizamos recipientes especiales con parafina líquida calentada por medio de una resistencia termostato, que la conserva a temperatura uniforme. Su aplicación se hace por inmersión de articulaciones distales (sobre todo de la mano) o por pincelación en el resto de articulaciones.

## **CALOR PROFUNDO**

Para su aplicación se utilizan corrientes de alta frecuencia, llamadas genéricamente diatermia.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## **DIATERMIA**

En la Onda Corta se utilizan dos electrodos que actúan de condensadores o de inductores y que son colocados próximos a la piel, generalmente enfrentados. Es útil su aplicación en las grandes articulaciones por su penetración transversal. En la actualidad se han diseñado modelos con un solo electrodo.

Tanto la Onda Corta como las microondas están contraindicadas en el caso de que existan implantes metálicos, por el peligro de calentamiento de los mismos.

La acción biológica de ambas corrientes es antiinflamatoria, analgésica y decontracturante, fundamentalmente por su efecto térmico y la acción tisular.

El ultrasonido combina la acción térmica de la corriente con el efecto de micromasaje que se produce en la piel al desplazar el cabezal.

Dentro de la elección de calor superficial o profundo, el primero se suele utilizar en procesos agudos y el segundo en los casos subagudos y crónicos.

## **CRIOTERAPIA**

El frío reduce la excitabilidad muscular y eleva el umbral doloroso. Su aplicación se puede realizar con bolsas de hielo, mejor triturado para facilitar su adaptación a los perfiles articulares, o una simple bolsa de vegetales congelados.

Se aplicara en las fases agudas, antes de la aparición del edema, no solo como descongestionante sino también como analgésico al disminuir la transmisión del impulso doloroso a través de los nervios periféricos.

Las sesiones de aplicación son de 20 a 30 minutos, tres o cuatro veces al día y antes de iniciar la Cinesiterapia, ya que la relajación muscular y la disminución del dolor que produce el frío facilitan el arco de movimiento y por tanto la realización del tratamiento.

Como norma general se aplicará la Termoterapia en las lesiones subagudas y crónicas y la Crioterapia en las agudas pero, en definitiva, la indicación va a estar condicionada al tipo de proceso, tolerancia del enfermo, respuesta del dolor, inflamación, etc.

## **ELECTROTERAPIA**

Consiste en la aplicación terapéutica de las corrientes continuas o galvánicas de baja y media frecuencia, ya que las de alta frecuencia han sido citadas en la Termoterapia.

Se pueden utilizar también preparados en forma de gel o crema, con electrodos de superficie. Se aplica en sesiones de 15 a 20 minutos, durante 10 días. Esta técnica puede ser efectiva en pacientes con áreas de dolor localizadas y en los puntos "trigger" o puntos de máximo dolor.

## **LASER**

El Láser constituye un tipo especial de radiación cuya acción esta basada en los efectos térmicos, fotoquímico, eléctrico, mecánico y cuántico que el haz de Láser produce en la materia viva. Sus efectos terapéuticos son las acciones antialgias, antiinflamatoria y trófica. Otras de importancia son la regulación circulatoria, efecto anticontracturante, potenciación de la respuesta inmunitaria, etc.

La aplicación se puede hacer puntiforme o en barrido.

Tanto en la aplicación de Magnetoterapia como la de Láser, el numero de sesiones es de 15-20, pudiéndose llegar hasta las 30.

## **MASAJE**

El masaje terapéutico es fundamentalmente una transmisión de efectos analgesico-sedantes, antiespasmódicos y/o estimulantes del terapeuta al paciente. Su aplicación puede ser manual o mecánica.

\* **Mecánica:** directa y consecuencia del efecto drenaje de sangre y linfa, con aumento local de la temperatura por vasodilatación, fricción sobre los tejidos por la acción de las manos y fricción de unos tejidos con otros.

\* **Fisiológica:** más tardía y consecuencia de la anterior; produce un mayor aporte sanguíneo con mayor oxigenación en el músculo y mejor metabolismo.

\* **Refleja:** indirecta, más lenta y también más tardía, como consecuencia del reflejo al estímulo mecánico, vasodilatación, analgésica o estipulación y al efecto indirecto sobre el sistema nervioso central y los órganos internos. Tiene efectos psicológicos de alivio del dolor, pérdida del temor y contacto humano.

Los principios en los que se basan las técnicas son:

\* Traccionar los tejidos y aliviar el espasmo.

\* Reducir el edema.

\* Actuar como un contrairritante utilizando el principio fisiológico del bloqueo del estímulo doloroso.

\* Mejorar la circulación periférica.

En general las indicaciones del masaje son las mialgias de causa directa o refleja, las contracturas, algias de diversas etiología, preparación para otras técnicas de fisioterapia, infiltrados (miogelosis y celulalgicos), previo a estiramientos y movilizaciones y después de manipulación, tracción, cinesiterapia y deporte.

En cambio, está contraindicado en procesos vasculares, tromboflebitis y embolismos, infecciones o inflamaciones agudas, cicatrices recientes y/o productivas, zonas anestésicas, lesiones y alergias cutáneas y enfermedades generales como cardiopatías, nefropatías, diabetes descompensada, gota, diatesis hemorrágicas y neoplasias.

## **ACUPUNTURA**

La acupuntura se basa en la teoría de que la producción de dolor breve y moderado en localizaciones específicas provocara la desaparición del dolor crónico.

La analgesia por acupuntura se obtiene estimulando zonas concretas de la piel con agujas delgadas, de acero, plata u oro, que se hacen girar lentamente después de su inserción.

## **HIDROTERAPIA Y BALNEOTERAPIA**

La hidroterapia es la aplicación terapéutica del agua por medio de inmersión, mientras que la Balneoterapia se entiende como el medio terapéutico por los baños de aguas minerales, gases y peloides naturales.

La Hidroterapia puede ser General, en piscina y local para extremidades, dentro de la cual podemos incluir también los Baños de Contraste y los de Parafina, de los que hemos hablado. Formas especiales de hidroterapia son las duchas y chorros.

En la Hidroterapia utilizamos los efectos mecánicos y térmicos del agua, que debe ser caliente a una temperatura media de 35 grados. Los efectos mecánicos vienen determinados por la fuerza de empuje y flotación que facilitan la movilización y reducción selectiva; la cohesión y superficie del cuerpo y la velocidad del mismo, permitiendo la ordenación de ejercicios seriados con arreglo a la conveniencia de cada sujeto y su capacidad de respuesta; finalmente la presión hidrostática y las variaciones determinadas por el llamado coeficiente de paso o transmisión, facilitan la circulación de retorno.

Además de los efectos mecánicos referidos, es preciso considerar los derivados de la proyección del agua a mayor o menor presión sobre zonas más o menos extensas y durante tiempos variables, según las peculiaridades de los casos a tratar. Con esta técnica se pueden alcanzar efectos diferentes: estimulantes, sedantes, etc. Las técnicas hidroterapéuticas actúan de manera diferente según sea su temperatura, y esto tanto en las aplicaciones generales como en las locales y en las de simple inmersión, así como en las de agusión y proyección,

pudiéndose obtener respuestas vasculares de dilatación o constricción, efectos sobre la capacidad de contracción y contractura de la musculatura y estímulo o sedación sensorial y psíquica.

Estas consideraciones explican que, según sea el tipo de aplicación hidroterápica, se pueden alcanzar efectos generales o locales de sedación y estímulo, vasodilatación o vasoconstricción, aumento o disminución del tono y contracción muscular, etc. además de facilitar o dificultar la movilidad articular con todas sus consecuencias en cuanto a reducción funcional.

Aprovechando estos efectos mecánicos podemos hablar de Hidrocinesiterapia, que no es más que la cinesiterapia dentro del agua. Realizamos ejercicios asistidos aprovechando los factores de empuje y flotación y resistidos mediante los de cohesión y viscosidad, que se pueden aumentar con elementos que opongan resistencia como pueden ser paletas en las manos o aletas en los pies.

La Hidroterapia General se hace en piscina terapéutica que debe tener una profundidad máxima que cubra al paciente por el tórax, tenga fácil accesibilidad con escaleras de peldaños y disponga de barras perimétricas para sujeción del paciente, al mismo tiempo que barras paralelas. Se debe disponer también de algún sistema de grúa para facilitar la entrada en el agua a pacientes con gran incapacidad. La piscina debe ser elevada del suelo o con fosa en todo su perímetro para facilitar la intervención del fisioterapeuta.

### **TANQUE DE HUBBARD**

Un tipo especial de Hidroterapia General lo constituye el Tanque de Hubbard para tratamiento individualizado de pacientes con síndrome invalidante grave, y al que se pueden adaptar sistemas de chorros o remolino.

En la hidroterapia local utilizamos pequeños baños para miembros superiores o inferiores con sistemas de remolino en los que, aparte de los efectos térmicos del agua se añade el efecto

mecánico al aumentar la presión, con el consiguiente efecto estimulante y sedante al actuar como Hidromasaje.

En general, la Hidroterapia está indicada en toda la patología del aparato locomotor que reuniera Termoterapia, por el efecto térmico del agua y como fase previa de la Cinesiterapia en los casos de grandes déficits musculares para favorecer la movilidad por los efectos mecánicos descritos. Es también útil para facilitar el reentrenamiento a la marcha. La aplicamos en las fases subagudas o crónicas en pacientes que no toleren la cinesiterapia, que tengan manifestaciones clínicas poliarticulares, patología dolorosa o con gran rigidez de columna y en los casos de compromiso vascular periférico, enfermedades de caquetizantes, insuficiencia renal o hepática, etc.

**ANEXO No. 3**  
**Secretaría Estatal de Salud**  
**Mortalidad de Enfermedades del Sistema Osteomuscular y del Tejido Conjuntivo**  
**República Mexicana**  
**1996**

No. Orden	Clave Cie Lista Básica	Padecimiento	Defunciones	Tasa
1	431	Otras Artropatias	912	0.98
2	430	Artritis Reumatoide, excepto de la columna vertebral	867	0.93
3	435	Reumatismo con exclusión del dorso	169	0.18
4	436	Osteomielitis, Periostitis y Otras afecciones de los huesos	64	0.07
5	434	Otras Dorsopatias	62	0.07
6	432	Otros Trastornos de las Articulaciones	36	0.04
7	433	Espondilitis anquilosante	15	0.02
8	439	Las demás Enfermedades del sistema Osteomuscular y Tejidos Conjuntos	221	0.24
		<b>TOTAL</b>	<b>2346</b>	<b>2.52</b>

Nota: Tasa: por 100,000 habitantes.

Fuente: anuario estadístico de mortalidad de la S.S.A. e INEGI 1996 Dirección de Planeación.

### ANEXO No. 4

Las variables para estudio son las características medibles en las unidades de estudio: sexo, edad, peso, traumatismo, deportes, tipo de trabajo y para medirlas establecí las siguientes categorías:

Leve: La suma de 12 puntos

Moderada: La suma de 14 puntos

Severa: 21 puntos o más

Leve		Moderado		Severo	
1.-	Artralgia 1 Articulación	1.-	Artralgias 2 Articulaciones	1.-	Artralgias más de 2 Articulaciones
2.-	-----	2.-	Edema de Articulación	2.-	Derrame Articular
3.-	-----	3.-	-----	3.-	Deformidad de Articulaciones
4.-	-----	4.-	-----	4.-	Dolor de Movimiento
5.-	Tratamiento Oral	5.-	Tratamiento oral y Fisioterapia	5.-	Tratamiento oral y Fisioterapia con Valoración
6.-	Control Medico Familiar	6.-	Control Medico Familiar	6.-	Control Especialista

## ANEXO No. 5

**INDEPENDIENTE.-** Factores que influyen en osteoartritis es aquel factor que por su aparición genera una complicación; la fuente fue el expediente clínico.

Edad	Peso	Traumatismo	Sexo	Deportes
0 < a 40 años	0 < 50 kg.	0 - No	0 - Masc.	0 - No
1 - 40 Años a 50 Años	1 - 50 a 60 Kg	-----	1- Fem.	-----
2 > a 50 Años	2 - 60 a 80 Años	-----	-----	-----
3 - -----	3 > a 80 kg.	3 - Si	-----	-----

Posteriormente se suman los valores y se establece una escala de medición por grados

1. de 0 a 5 puntos ----- Riesgo Leve
2. de 5 a 9 puntos ----- Riesgo Moderado
3. de 10 puntos ----- Riesgo Severo

**ANEXO No. 6  
ANALISIS DE VARIABLES (ANEXO)**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	MEDICION	FUENTE
* OSTEOARTROSIS	ENFERMEDAD CRONICA Y PROGRESIVA QUE SE CARACTERIZA POR DESGASTE Y DEGENERACION DEL CARTILAGO	ENFERMEDAD INCAPACITANTE DE LA FUNCION ARTICULAR	ESCALA CUALITATIVA ORDINAL PARA MEDIR LA LIMITACION FUNCIONAL: - LEVE - MODERADA - SEVERA	- EXPLORACION DE PACIENTE  - EXPEDIENTE CLINICO
* FACTORES QUE INFLUYEN EN OSTEOARTROSIS	FACTORES QUE DETERMINAN QUIENES ESTAN PREDISPUETOS A PRESENTAR OSTEOARTROSIS	ES QUEL FACTOR QUE POR SU APARICION GENERA UNA COMPLICACION - EDAD - PESO - TRAUMATISMO - DEPORTES - TIPO DE TRABAJO	NOMINAL  NOMINAL CATEGORICA CUNTITATIVA DISCONTINUA CUALITATIVA NOMINAL CUALITATIVA NOMINAL CUALITATIVA NOMINAL	EXPEDIENTE  EXPEDIENTE EXPEDIENTE