

11226
24
325

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL GENERAL DE ZONA II No1
MEXICALI, B.C.

CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR
HOSPITAL GENERAL DE ZONA II No1

Estudio Epidemiológico de la Artritis Séptica
en el H.G.Z. II No.1 Mexicali, B.C.
del 1ro. de Enero de 1984 al 31 de Diciembre de 1985

TESIS DE POSTGRADO

Dr. Miguel Villarino Santana

MEXICALI, B.C.

**TESIS CON
FALLA DE CREDITO**





UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E G E N E R A L

	PAGS.
INTRODUCCION	1
MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL	2
OBJETIVOS	23
HIPOTESIS	24
MATERIAL Y METODO	25
RESULTADOS	28
CUADROS REPRESENTATIVOS	31
CONCLUSIONES	35
BIBLIOGRAFIA	37
ANEXO	42

I N T R O D U C C I O N .

Tomando en cuenta que la susceptibilidad del humano a la artritis séptica es universal; sin haber resistencia natural ni adquirida a ninguna edad, y a pesar que la incidencia de esta patología en nuestro país y en el mundo entero es baja no deja de ser un tema controvertido.

La artritis séptica es una entidad patológica que es imprescindible diagnosticar y tratar lo mas pronto posible, dependiendo de esto el poder evitar o en su defecto el disminuir en gran número las complicaciones deshabilitantes que frecuentemente se presentan y que dejan en un momento dado a las personas que las padecen en desventaja con el resto de la población. Es de esperar por lo tanto que la persona afectada ademas de presentar las secuelas físicas de la enfermedad, presente alteraciones en sus relaciones sociales y como consecuencia trastornos en la dinámica familiar.

La motivación para la creación de este trabajo esta basado en la dificultad que se presenta para poder elaborar el diagnóstico oportuno y establecer el tratamiento adecuado en los casos de artritis séptica que se presentan en este hospital; por lo tanto se pretende por medio de este estudio, obtener un conocimiento epidemiológico mas amplio de esta entidad patológica para poder diag-

nosticar oportunamente y tratar adecuadamente los casos -
presentados, evitando así las complicaciones inherentes de
el retraso en el diagnóstico y el tratamiento.

MARCO TEORICO Y DE REFERENCIA

ARTRITIS SEPTICA.- La artritis séptica acompañada -
de infecciones no es un problema clínico raro. Cualquier -
monoartritis o poliartritis aguda especialmente si se acom
paña de signos sistémicos como fiebre, escalofríos y erup
cion cutánea, debe sugerir la infección de una articula --
ción. La constelación típica de signos clínicos y de labo
ratorio no siempre aparece y por esta razón, las infeccio
nes en las articulaciones pueden ser difíciles de diagnos
ticar desde sus comienzos. De este modo la artritis puede
ser resultado de invasión directa de los tejidos articula
res por el agente infeccioso; la infección puede ser aguda
(por ejemplo, gonocócica o estafilocócica) o crónica (
por ejemplo, micobacterias).

Los términos "ARTRITIS INFECCIOSA", ARTRITIS SEPTI
CA" y "PIOARTROSIS SUPURATIVA CRONICA" suelen emplearse en
forma sinónima para denotar las infecciones bacterianas de
articulaciones, pero por lo regular no incluyen las gonocó
cicas o por micobacterias.

Los virus, hongos, los protozoos y otros parásitos también pueden infectar las articulaciones y producir artritis (1).

La importancia de la artritis séptica fue reconocida por Smith 1874 (2) y la pioartrosis ha sido subsecuentemente conocida como "TOM SMITH ARTRITIS". La artritis séptica no es una condición común y las secuelas debido al retardo en el diagnóstico o en un tratamiento inadecuado puede ser de consecuencias desastrosas particularmente cuando la articulación de un infante esta comprometida. La artritis séptica en un infante merece especial atención, por -- que el diagnóstico a menudo se retarda, haciendo el pronógtico y el tratamiento por ejemplo diferente a el de otras-articulaciones.

La introducción de los antibióticos ha cambiado la historia natural de la enfermedad y reportes de pacientes tratados antes de esa época por ejemplo Phemister 1924; - Badgley Et.Al. 1936; Heberling 1941 (3,4,5,) son de poca - relevancia. William Hunter 1743 (6) describió las caracte-rísticas macroscópicas de la infección articular y de sus indeseables secuelas de amputación o muerte prematura. Benjamin Brodie 1919 (7) escribió de las dificultades de-drenar una articulación séptica y de lo inadecuado en practicar artrotomias en una infección crónica.

I N C I D E N C I A .

La artritis séptica aguda no es muy común, reportes de la literatura medica describen 52 casos en 16 años Borella Et. Al. 1963 (8). 17 casos en 11 años Nelson 1966 (9), 96 casos en 8 años Paterson 1970 (10), 50 casos en 4 años Wiley 1979 (11), Rosenthal 1980 describe 63 casos en 6 - - años (12).

En la serie de Nelson 1966, 36% de los niños fueron menores de 2 años de edad (9). Nade 1974 encontro de 45 casos el 31% menores de 2 años de edad y el 49 % menores de 3 años de edad (13). Borella Et. Al. 1963 refiere una baja incidencia entre las edades de 3 a 6 meses (8). Rosenthal 1980 en su estudio de 63 pacientes encontro 20 con edad - pediátrica (12).

Casi cualquier articulación puede ser afectada pero la rodilla y la cadera permanecen como las articulaciones mas comunmente afectadas (12,14,15,16,). Aproximadamente - el 10% de los pacientes presentan mas de una articulación afectada al mismo tiempo (10). La artritis séptica monoarticular polibacteriana es poco común, especialmente en ausencia de inoculación directa, diseminación de una osteomielitis o de una infección de tejidos blandos contigua. La artritis séptica poliarticular polimicrobiana es aun - mas rara (17). La incidencia entre ambos sexos es casi -- igual (12,16).

F I S I O P A T O L O G I A .

La invasión bacteriana de las articulaciones puede efectuarse por estas tres vías: hematógica, por contigüidad y por contaminación directa.

En la infección hematógica, las bacterias son transportadas por la sangre, desde un foco infeccioso en otra parte del cuerpo hasta la articulación. Este mecanismo requiere de bacteremia.

En la infección por contigüidad, un foco supurado inmediato a la articulación se abre inmediato a la articulación, siembra bacterias patógenas y desencadena reacción en los tejidos. Este tipo de infección suele observarse como complicación en la osteomielitis (18).

La articulación puede infectarse por contaminación directa, consecutiva a herida accidental, con siembra de gérmenes patógenos o sustancias extrañas en la cavidad articular. La paracentesis articular diagnóstica o terapéutica también pueden suscitar infección (19,20). Otra causa suelen ser las cirugías con implantación de prótesis intraarticulares (21,22).

La inyección de esteroides intraarticulares puede ser causa de infección articular, pero no es muy común. Ho llander reportó solamente 18 casos de artritis séptica en 250,000 inyecciones intraarticulares con esteroides (19),

Gray Et.Al. encontraron solamente 2 casos en 100,000 inyecciones (20). El uso de jeringas y agujas desechables han ayudado a disminuir el riesgo de artritis séptica iatrogénica.

El porcentaje de infección articular posterior a la artroplastia de cadera y rodilla ha variado de 1 a 4 % (21,23). Sin embargo en los últimos estudios el porcentaje de infección posterior a la implantación de prótesis ha variado del 6 al 32 % (22,24)

La membrana sinovial posee abundantes capilares y gran capacidad de regeneración, en cambio el cartílago articular es tejido con escasas células y muy poca vascularización, por lo consiguiente, el poder de regeneración del cartílago es muy reducido. Cuando resulta dañado o destruido, no se regenera sino que es sustituido por tejido cicatricial. Como el líquido sinovial es un dializado plasmático, las sustancias que lleva la sangre pueden penetrar la articulación atravesando la membrana sinovial y aparecer en dicho líquido. Así ocurre con las bacterias, anticuerpos, sustancias químicas y fármacos.

En presencia de bacteremia, la membrana sinovial es muy susceptible a que en ella se alojen los gérmenes. Estudios histopatológicos de membrana sinovial en animales con artritis séptica inducida experimentalmente, revelaron bacterias en la superficie sinovial en 1 o 2 horas (25,26) dentro de las próximas 24-48 horas presentaron infiltra-

ción de leucocitos polimorfonucleares, congestión vascular y proliferación de células basales.

Cuando se infiltran bacterias en la membrana sinovial el resultado final, como en cualquier infección, depende del equilibrio entre virulencia y número de gérmenes resistencia local tisular y reacción general del paciente. Cuando los microorganismos patógenos preponderan, se producen rápidamente hiperemia e hinchazón sinovial. La zona inflamada se congestiona con leucocitos polimorfonucleares y bacterias. El revestimiento sinovial se engruesa y se cubre de exudado, aumentando la producción de líquido sinovial, que se acumula en el espacio que circunscribe el cartilago articular sobre los extremos óseos. El aumento de presión intraarticular y la tumefacción de la membrana disminuyen la resorción de líquido. Como resultado de estos cambios, puede haber presión considerable en la cavidad articular (25,28,29). En la inflamación avanzada, toda la superficie sinovial puede estar cubierta por exudado fibropurulento espeso y en el líquido se forman coágulos de fibrina, que por su gran concentración de leucocitos tienen aspecto francamente purulento (26,27).

El cartilago articular, tejido con pocas células y circulación escasa, sufre cambios patológicos a consecuencia del aumento anormal del líquido articular. Al destruirse los leucocitos en el líquido sinovial, liberan una enzima proteolítica que destruye el cartilago articular (25,28

29), esto ocurre sobre todo en las zonas de contacto. Si la inflamación cede pronto, la destrucción del cartílago puede ser superficial y el restablecimiento quizá ocurra sin trastorno importante de la función articular. Sin embargo, si persiste en la cavidad articular exudado rico en leucocitos el cartílago articular puede ser destruido hasta el hueso de manera que se desprende en trozos de distinto tamaño. La magnitud de restablecimiento articular está supeditada a la intensidad inicial de la infección y el tiempo que permanecen en la cavidad articular los productos de exudación. Cuando sólo ha sufrido necrosis una pequeña parte de la sinovial, la articulación puede normalizarse casi por completo. Si el cartílago articular ha sufrido lisis extensa, pueden aparecer bandas fibrosas entre las superficies de contacto, formando adherencias y limitando netamente el funcionamiento articular. Cuando la destrucción cartilaginosa llega hasta hueso, quizá se forme un puente óseo que una los extremos de los huesos y cause anquilosis.

FACTORES PREDISPONENTES

Casi todos los casos de artritis séptica son resultado de diseminación hematógena hasta la membrana sinovial y por esta razón, todo trastorno que se acompañe de septicemia, posiblemente origine, un número extraordinario de

infecciones articulares. Las personas con enfermedades crónicas graves y debilitadas, en términos generales, están predispuestas a la artritis séptica (30-31). Los diabéticos, por la propensión que tienen a sufrir úlceras en las piernas e infecciones en las vías urinarias, son un campo fácil de instalación de bacterias. (32,33). Los alcohólicos crónicos contraen infecciones graves con mayor frecuencia que las personas sanas y la artritis séptica parece ser parte de las complicaciones sépticas de los alcohólicos (31). Las personas con artritis reumatoide tienen una frecuencia mayor de artritis séptica que la población general (36). La incidencia de artritis séptica en la población reumática varía del 0.3 al 3 % (37,38). Se ha descrito una disminución en la capacidad quimiotáctica de los neutrófilos al igual que la encontrada en los alcohólicos (39). Además se ha demostrado que la actividad antibacteriana del líquido sinovial reumatoide es menor que el de las personas sanas (40). Las infecciones articulares en sujetos con artritis reumatoide suelen tener un pronóstico más sombrío que si se presentara en personas sanas (30,36,37). En gran parte por el retraso prolongado, para hacer el diagnóstico (41). En algunas neoplasias hay mayor frecuencia de infección (42), como el mieloma múltiple y la leucemia linfocítica crónica que se acompañan de disminución de la capacidad de la respuesta de los anticuerpos y de este modo predisponen en gran parte a la sepsis o sép-

ticemia bacteriana. Una revisión reciente de la artritis causada por bacilos gram negativos señaló que 7 de 32 individuos tuvieron un cáncer coexistente (45).

En los últimos años se ha presentado mayor atención a las complicaciones infecciosas por heroïnomanías, con una tendencia notable a la picartrosis causada por bacilos Gram negativos, en particular Pseudomonas Aureoginosa (43, 44, 46).

Los pacientes profundamente inmunologicamente deprimidos por el tratamiento con grandes dosis de citotóxicos, corticosteroides o ambos, corren el máximo peligro de presentar diversas infecciones sistémicas incluida la artritis séptica (30).

La artritis séptica también ha sido reportada en pacientes con lupus eritematoso sistémico (47, 48). Gota y Pseudogota (49, 50). El proceso séptico parece promover la liberación de cristales del cartílago en estas condiciones. La artropatía de Charcot también ha sido asociada con artritis séptica (33).

AGENTE ETIOLOGICO.

Los agentes etiológicos más comunes de la artritis séptica son el *Stafilococo Aureus* (30, 51), seguido de varias especies de *Estreptococo* Grupo "A", aunque durante los últimos 5 años se han encontrado más del grupo "B" y

"G" (52,53). Bacilos Gram Negativos han sido otra causa - importante de artritis séptica en las dos últimas décadas (45). El bacilo gram negativo mas común encontrado es la E Coli, asi como la P. Aureoginosa ha sido obtenida de varios pacientes drogadictos (46). Artritis séptica por Diplococos Pneumonie fue una causa común en la era antes de los anti-bióticos pero ahora es poco común (54,55). Hemophilus In - fluenzae es una causa frecuente en los neonatos pero es po - co común en los adultos (56,57). Entre otros agentes etio - lógicos se encuentran Proteus, Salmonella, Serratia Mer - cence, Shigella Disenteriae, Meningococo, y bacteroides, - Etc. En los, Estados Unidos de NorteAmerica se encuentra co - mo agente etiológico en la mayoría de las veces Neisseria Gonorrhoeae (1).

CUADRO CLINICO

Los síntomas mas asociados con la artritis séptica son generales y locales. Cuando la infección articular pió - gena es la manifestación inicial de la bacteremia el co - mienzo varía según la virulencia del agente invasor. El ma - lestar es obligado. La enfermedad puede comenzar con fie - bre moderada, de 1 a 2 grados o se inicia por fuerte hiper - termia y escalofríos, elevándose la temperatura hasta 40°C La articulación afectada produce dolor en las primeras ho - ras o el primer día, y puede ser ligero y agravarse por el

movimiento pero pronto se torna tan intenso que el enfermo hace todo lo posible para mantener inmóvil la articulación. Las primeras manifestaciones de la pioartrosis son de dolor a la palpación en la línea articular y limitación del movimiento. El dolor provocado en donde la línea articular es palpable. A menudo se presenta temprano, incluso antes de que se haya signos de derrame o hinchazón articular. También la limitación del arco normal del movimiento, sobre todo la pérdida de los últimos grados de movimiento de extensión, es signo temprano que procede a la aparición de tumefacción y derrame articular. Conforme progresa la infección, aumenta rápidamente la limitación de movimiento y aparece espasmo muscular involuntario, mecanismo protector para inmovilizar la articulación en la postura mas cómoda posible. todo intento para alterar estas posiciones - causadas por el espasmo muscular protector aumenta bruscamente la contracción muscular y suscita intenso dolor. El derrame y el aumento de líquido sinovial, con distensión y tumefacción articular, aparecen relativamente pronto en la infección piógena de la articulación. El derrame puede ser escaso si la resistencia contra el germen invasor es buena. En las articulaciones superficiales que no están cubiertas por músculos voluminosos, el derrame es apreciable por inspección y palpación. Esto es imposible en las articulaciones cubiertas por músculos gruesos como cadera, hombro y columna.

En niños menores de un año, la intensidad de las manifestaciones de la artritis séptica aguda puede ser muy variable, sin embargo los síntomas y signos suelen ser menos intensos por que el desarrollo incompleto del sistema nervioso del niño modifica el dolor y disminuye el espasmo muscular. En el recién nacido los síntomas semejan una sépticemia, puede haber irritabilidad, aprensión, falta de apetito, disminución de peso, fiebre de origen obscuro y además de los mencionados anteriormente.

DIAGNOSTICO .

En la valoración inicial del enfermo en quien se sospecha picartrosis, debe hacerse un interrogatorio detenido para determinar si ha habido padecimiento reciente, como infección de vías respiratorias altas, amigdalitis, uretritis o trastornos gastrointestinales. Si se trata de un niño, se investiga la posibilidad de enfermedad exantemática. En la piel y mucosas deben buscarse focos infecciosos. Se observan cuidadosamente la garganta, las amígdalas. En los niños, los oídos para conocer el estado del tímpano. Se precisa el estado de los pulmones. Al examinar abdomen la hepatomegalia o la esplenomegalia dirigen la atención hacia las enfermedades malignas. La presencia o la ausencia de distensión abdominal indican el grado de toxemia.

El exudado uretral o vaginal pueden indicar una infección gonocócica reciente.

Al examinar la articulación o las articulaciones - afectadas debe anotarse el estado de piel y tejidos blandos que recubren y rodean la articulación. En las articulaciones superficiales, cubiertas solamente por piel y tejido subcutáneo, la distensión articular puede saltar a la vista. En el hombro es difícil precisarla y resulta casi - imposible en la cadera y articulaciones de la columna. La palpación de la línea articular puede revelar dolor antes de que aparezca derrame. La presencia o la ausencia y la - magnitud del derrame articular puede comprobarse por palpa ción. Se estudia el movimiento articular comparandolo con el lado sano. El movimiento se prueba con suavidad, puesto que el manejo brusco y con demasiada fuerza, causa intenso dolor. En el examen de la cadera y hombro, la movilidad es el dato mas importante. También se comprueba la presencia o ausencia de espasmo muscular.

En la valoración inicial del estado del paciente - deben determinarse la cantidad de hemoglobina, el número - de eritrocitos y la fórmula leucocitaria. Estos exámenes - indican el estado general del paciente y su reacción contra la infección. También pueden evidenciar un padecimiento hematológico importante o sugerir la necesidad de trans fusión sanguínea. Durante el curso de la enfermedad deben efectuarse biometrías hemáticas adicionales cuando sea ne-

cesario, para obtener informes sobre el estado del paciente y la eficacia del tratamiento. Entre los exámenes iniciales de laboratorio, se incluyen el de orina, que puede proporcionar datos importantes como infección primitiva de vías urinarias o lesión parenquimatosa grave, también indican la presencia o ausencia de diabetes o acidos causada por la deshidratación. Los estudios iniciales de laboratorio incluyen también hemocultivo. Debe efectuarse antes de comenzar el tratamiento con antibióticos; conviene tomar la sangre cuando la fiebre es alta. El cultivo es positivo en aproximadamente el 50% de los casos (30,12). También se estudia la sensibilidad a los antibióticos de los gérmenes obtenidos por cultivo. Como la bacteremia es transitoria, el cultivo sanguíneo a veces resulta negativo. El antecedente reciente de diarrea o enteritis indica el coprocultivo.

Debe efectuarse estudio radiográfico de la articulación o las articulaciones afectadas. Las placas comprenden los huesos y las articulaciones por encima y por debajo de la sospechosa. El examen radiográfico tiene valor para excluir la posibilidad de foco osteomielítico o fractura incompleta. Cuando la infección articular es consecutiva a contaminación externa, la radiografía quizá descubra un cuerpo extraño en la articulación o en sus cercanías. Al principio de la infección piógena y en ausencia de un foco osteomielítico, los datos radio-

gráficos son tumefacción de tejidos blandos y derrame; al avanzar el padecimiento, se hace patente la desmineralización de los extremos articulares de los huesos. Cuando la evolución del padecimiento es desfavorable, puede observarse destrucción de las superficies articulares. El estudio radiográfico tiene mayor utilidad al final del padecimiento que al principio, pues ayuda a precisar la magnitud del daño articular. Deben tomarse radiografías con la frecuencia necesaria para seguir la evolución del proceso. Tomografías computarizadas han sido de valor sin igual en la ayuda para elaborar el diagnóstico de infección de la articulación esternoclavicular o sacroiliaca (58,59). El procedimiento exploratorio más útil en una articulación en donde se sospecha infección bacteriana, es la aspiración y el estudio del líquido sinovial. Debe practicarse con precauciones asépticas estrictas. Es fácil aspirar en las articulaciones superficiales como rodilla y codo. La cadera y el hombro presentan mayores dificultades, pero son bastantes accesibles cuando están distendidas por líquido sinovial. De la articulación normal es difícil extraer líquido; cuando mucho, se extraen 1 o 2 cm. El líquido sinovial es normal cuando es transparente, claro, viscoso y no coagula. Por lo general con menos de 200 leucocitos por milímetro cúbico de líquido sinovial normal. Los leucocitos polimorfonucleares forman menos del 25% y la glucosa es igual a la sanguínea. En la articulación invadida por -

bacterias patógenas aumenta el volumen del líquido sino vial, que se extrae fácilmente por aspiración. Presenta características diferentes. Su aspecto es turbio y no transparente de color amarillo verdoso. El número total de células está elevado notablemente, por arriba de 100,000 células por milímetro cúbico, los leucocitos polimorfonucleares pueden constituir hasta el 80-90% del total de células (18). Los niveles de glucosa se encuentran reducidos hasta un 25% por abajo del sanguíneo pero solo se encuentra en un 50% de los pacientes con articulaciones sépticas y también pueden encontrarse en la artritis reumatoide (19). El líquido sinovial teñido por el método de Gram puede indicar la presencia de bacterias en 75% de los pacientes con infección estafilocócica y en un 50% con bacilos gram negativos pero en menos del 25% en la artritis gonocócica (18, 58). El cultivo positivo es menos frecuente cuando la infección proviene de gonococo que cuando es causada por estafilococo o estreptococo. En la infección meningocócica el resultado positivo todavía es menos frecuente. Así pues, considerando los valiosos informes proporcionados por la aspiración articular, salta a la vista que cuando se sospeche infección piógena articular es imprescindible aspirar y estudiar el líquido sinovial en el primer examen. El cultivo sanguíneo es positivo en aproximadamente el 50% de los pacientes con artritis no gonocócica (30, 12). Pero solo en un 20% de la artritis gonocócica (58).

T R A T A M I N T O .

El tratamiento óptimo de la artritis bacteriana aguda depende de el empleo adecuado de antibioticos sistémicos y un tratamiento local intensivo de la articulación afectada.

El antibiótico de elección se estima por la situación clínica y por los datos de la primera coloración de Gram del líquido sinovial. En todos los casos es esencial-emprender inmediatamente el tratamiento. Cuando se observan cocos gram negativos, se supone que existen estafilococos productores de penicilinas, hasta que los datos de los cultivos y los antibiogramas demuestren lo contrario. Los cocos gram negativos en adultos y adolescentes casi siempre representan infección por Neisseria Gonorrhoeae, lo cual hace que la penicilina G sea el fármaco mas lógico y conveniente en esta situación. En niños de corta edad, empero, Hemophilus Influenzae es el agente mas común (59) y obliga a administrar ampicilina o cloranfenicol. Es precisamente en los pacientes en que la tinción de gram no revela la presencia de microorganismo alguno, y que la selección racional de un antibiótico depende en gran parte del cuadro clínico. En sujetos con algún cáncer progresivo, insuficiencia hepática. Infección nosocomial, toxicomanías e inmunosupresión yatrógenica, el tratamiento debe orientarse contra estafilococo aureus y bacilos gram negativos y -

obliga a administrar penicilina resistente a penicilinasas. Los niños que tienen un frotis negativo teñido con técnica de gram deben ser tratados contra estafilococos y contra *hemophilus*.

Cuando se reciben los datos del cultivo bacteriano y del antibiograma con base en ello se adapta la farmacoterapia ulterior. La eficacia del tratamiento debe estimarse por mediciones seriadas del líquido sinovial (30). Después de algunos días el líquido sinovial debe volverse estéril. En términos de una semana de tratamiento adecuado, el número de leucocitos en líquido sinovial disminuye netamente y continúa disminuyendo durante la siguiente semana. Si no se aprecia en los comienzos del tratamiento dicha mejoría, a pesar de que aparentemente se haya elegido con precisión el antibiótico, habrá que cambiar este último o su dosis. La actividad antibacteriana en suero y líquido sinovial puede y debe medirse por medio de técnicas sencillas de dilución en tubo (60).

La instalación de antibióticos directamente en la articulación no sólo es innecesaria sino que está contraindicada los antibióticos mas empleados en la artritis séptica se difunden con gran facilidad desde la corriente sanguínea hasta el líquido sinovial (60,61,62). Aún mas, la administración intraarticular puede incrementar la inflamación al producir una sinovitis química.

La antibioticoterapia parenteral debe continuarse - cuando menos hasta que la infección haya demostrado resolu ción completa. El lapso mínimo recomendado es dos semanas, pero este lapso suele alargarse a cuatro semanas cuando se tratan microorganismos mas virulentos como estafilococo au reus y bacilos gram negativos (30).

Una vez que se ha dominado perfectamente la p^oiar-
trois, en vez de tratamiento parenteral se dan antibióti-
cos por vía oral y se continúa por cuatro a seis semanas.

Es esencial un programa de drenaje articular adecua do, para el tratamiento satisfactorio de artritis séptica. Los cúmulo s de pus en la articulación pueden estimular la destrucción del cartilago por aumento de la actividad de - enzimas leucocíticas (62,63). El drenaje articular esta in dicado para: infecciones de cadera, aspiración incompleta de la articulación. Leucocitosis elevada persistente mas de 25,000 por milímetro cúbico y cultivos positivos persisten tes a pesar de una antibioticoterapia adecuada y multiples aspiraciones. La articulación séptica debe mantenerse en - reposo durante los primeros dias de tratamiento, en orden de aliviar el dolor, disminuir la inflamación y el posible daño articular. Se prohibirá que el sujeto cargue peso o - sostenga el peso de su cuerpo hasta que hayan desaparecido los signos de inflamación. La articulation debe ser mante-
nida en la posición de maxima funcionalidad, pero inmobili zación estricta no es nécesaria. Los ejercicios pasivos en

el arco de movimiento, que se comience poco después de emprender el tratamiento, conservarán la movilidad articular y serán útiles para evitar la deformidad en flexión. El momento activo de la articulación poco a poco se instituye, al ceder los síntomas.

COMPLICACIONES.

En las articulaciones de la muñeca, el tobillo, el pie y la mano aunque se aplique sin tardanza tratamiento eficaz y la infección sea leve, generalmente suele producirse pérdida considerable de movimiento. Cuando no ha terminado aún el desarrollo óseo, las epífisis son yuxtaarticulares o incluso intraarticulares, como en la cadera; por lo tanto la pioartrosis puede ocasionar trastornos del crecimiento óseo (64). Las aberraciones del desarrollo se manifiestan por diferencias en la longitud de los huesos o por anomalías de dirección. La pioartrosis de la cadera puede complicarse con luxación patológica de la cabeza femoral. Esto se evita aplicando tracción con lapierna en abducción. En latantes y niños, ocurre secuestro de la epífisis de la cabeza del fémur. Esta grave complicación origina gran trastorno del desarrollo y deformidad intensa.

PRONOSTICO.

La mortalidad presentada en la artritis séptica es aproximadamente de el 10%. Sobre todo en los que se encuentra asociado a padecimiento malignos, artritis reumatoide severa, o sepsis sistémica neonatal.

Limitación funcional de la articulación o infección persistente ocurre en aproximadamente el 25 o' 33% de los pacientes con artritis séptica (62).

Un mal pronóstico está asociado con los siguientes factores: infección de la cadera, particularmente en niños infección de una prótesis articular; edad mayor de 60 años la presencia de una enfermedad seria concomitante, bacteremia y drenaje quirúrgico en lugar de aspiración articular (62).

O B J E T I V O S

1.- OBJETIVO GENERAL.- Por medio del siguiente estudio se pretende establecer las características epidemiológicas así como de proporcionar juicios para fundamentar políticas, estrategias y acciones tendientes a mejorar la atención de los pacientes con artritis séptica en este hospital, basandonos en un estudio retrospectivo de los casos ocurridos en el año de 1984 y un estudio prospectivo de los detectados en el año de 1985.

2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS.-

- A) Establecer incidencia, frecuencia por sexo, edad, articulación afectada, agente etiológico, vías de infección, factores predisponentes, métodos de diagnóstico y tratamiento utilizados en este hospital.
- B) Lograr la comprobación de la hipótesis formuladas.
- C) Obtener una base para la programación posterior de investigaciones particulares sobre los problemas relevantes de la población en estudio.
- D) Ofrecer información para contribuir a la investigación sistemática de los pacientes con artritis séptica.

H I P O T E S I S .

1.- Ho La artritis séptica detectada en este hospital no difiere en cuanto a su epidemiología de lo reportado en la literatura medica.

Hi Existe gran diferencia epidemiológica entre lo reportado por la literatura medica y lo encontrado en este hospital.

2.- Ho Los metodos de diagnóstico para la artritis séptica utilizados en este hospital son los mas adecuados para el diagnóstico oportuno.

Hi Los metodos de diagnóstico utilizados en este hospital son inadecuados para el diagnóstico oportuno de la artritis séptica.

3.- Ho La artritis séptica en este hospital es manejada en base a un criterio unificado por parte del personal multidisciplinario.

Hi No existe un criterio de tratamiento unificado por parte del personal multidisciplinario de este hospital.

MATERIAL Y METODO

1.- RECURSOS HUMANOS

- Población de pacientes con artritis séptica detectados en el hospital general de zona II No 1, Mexicali B.C.
- Médico residente de segundo año de la especialidad de Medicina Familiar.
- Director de tesis.
- Personas que integran el equipo multidisciplinario del H.G.Z. II No. 1, Mexicali, B.C.

2.- RECURSOS MATERIALES.

- Material bibliográfico.
- Material de escritorio.
- Cuestionarios.
- Expedientes clínicos.
- Fotocopiadora.
- Imprenta.

METODOLOGIA.-

El siguiente estudio epidemiológico consta de dos etapas: Primero un análisis retrospectivo de los casos de artritis séptica detectados en el H.G.Z. II No. 1, Mexicali, B.C. - durante el año de 1984; y la segunda parte que consta de un análisis prospectivo de los casos diagnosticados duran-

te el año de 1985.

El estudio retrospectivo fue elaborado, consultando el departamento de codificación, obteniendo los numeros de afiliación de las personas que fueron diagnosticadas con artritis séptica, durante el periodo comprendido entre el primero de enero, al 31 de diciembre de 1984. Posteriormente se acudió al departamento de archivo clínico, en donde se obtuvo el consultorio al que estaban adscritos dichos pacientes, y por último se trato de localizar los expedientes de cada uno para obtenerse los datos relevantes para nuestro estudio.

El estudio prospectivo se elaboró tomando en consideración todos los pacientes diagnosticados con artritis séptica y que fueron internados en el H.G.Z. II No 1, de Mexicali, B.C. durante el periodo comprendido del primero de enero al 31 de diciembre de 1985, obteniendose del expediente clínico los datos importantes para nuestro estudio epidemiológico.

Cabe mencionar que en ningun momento fue nuestra intención practicar personalmente punciones articulares o cultivos de líquido sinovial. Concentradonos unicamente a obtener los datos que quedaron registrados en los expedientes clínicos.

Una vez obtenida la información, se agrupo en una hoja de tabulación y se cuantifico por paloteo. Sumandose los datos hasta obtener las cifras resultantes. Como si--

guiente paso, se hizo la tabulación de las cifras y se organizaron en cuadros representativos que traducen los resultados de nuestra investigación.

R E S U L T A D O S.

Nuestro universo de trabajo consta de 17 casos de - artritis séptica. El estudio retrospectivo detecto 7 casos de artritis séptica en el año de 1984, de los cuales 2 fue - ron excluidos por ser de etiología tuberculosa y otros 4 - por no encontrarse su expediente clínico, lograndose obte - ner unicamente el sexo, la edad, y el servicio de ingreso - de dichos pacientes.

El estudio prospectivo recabo 10 casos de artritis - séptica durante el año de 1985, excluyendose solamente un por ser de etiología tuberculosa.

EDAD Y SEXO.-

Del total de la población estudiada, corresponde a - el sexo masculino el 42.8% de los pacientes, el grupo por edades predominante fue el de menores de 4 años de edad - con el 21.4%. Para el sexo femenino corresponde el 57.2% de los casos; el grupo de edad predominante fue al igual - que en el masculino el de pacientes menores de 4 años de - edad con un 21.4%. La edad promedio fue de 17.7 años.

(CUADRO # 1)

SERVICIO DE INGRESO.-

El 64.2% de los pacientes fueron admitidos al servi - cio de Pediatría y el 35.8% corresponde a el servicio de - Cirugía, en Medicina Interna no se hospitalizaron pacien - tes con artritis séptica. (Cuadro # 2)

LUGAR DE PROCEDENCIA Y NIVEL SOCIOECONOMICO.-

Corresponde a el medio rural el 60% de la población en estudio y el 40% a el medio urbano. (CUADRO # 3)

El 80% de los pacientes se refieren como pertenecientes a un nivel socioeconómico bajo y solamente el 20% a un nivel medio. (CUADRO #4)

ENFERMEDAD PREVIA.-

Se encontró que el 30% de los pacientes en estudio presento enfermedad de vías respiratorias, así como el 20% presento enfermedad gastrointestinal y solamente el 20% presento artritis reumatoide como enfermedad articular previa. Se reporto unicamente un caso de infección articular. (CUADRO # 5)

ARTICULACION AFECTADA.-

El 40% corresponde a la rodilla y el 20% a la cadera (CUADRO # 6)

SINTOMATOLOGIA.-

El 100% de los pacientes presento fiebre, dolor articular y limitación de movimientos como principales síntomas del padecimiento articular. (CUADRO # 7). El promedio de duración de los síntomas antes de elaborarse el diagnóstico fue de 15.8 días con un máximo de 49 días y un mínimo de 3 días.

DIAGNOSTICO.- LABORATORIO.

La biometria hemática de los pacientes reporto una hemoglobina promedio de 12.6 mg/ml., con una máxima de 14.2 y una mínima de 7.5 mg./ml. (CUADRO # 8).

El promedio de leucocitos fue de 15,825 X mm³ con un reporte máximo de 44,500 y un reporte mínimo de 4,700 X mm³ de leucocitos. (CUADRO #8).

En ningún paciente se practicó hemocultivo.

Solamente a el 50% de los pacientes con diagnóstico de probable artritis séptica se le practicó punsión articular. A ninguno se le hizo tinción de gram de líquido sinovial, a todo paciente que se le practicó punsión articular se le tomo cultivo, pero sin reportarse el resultado en el 20% de los casos, el otro 20% no desarrollo geremen patogeno y solo uno reporto Stafilococo aureus. (CUADRO # 8).

TRATAMIENTO.-

En la mayoría de los pacientes con artritis séptica se instaló un tratamiento a base de un combinado de gentamicina y penicilina o un derivado de esta. (CUADRO# 9). Un paciente fue fue manejado con tracción ósea, otro con drenaje y uno mas con aspiración evacuadora e inmovilización articular. En ningún caso se practicó antibiograma.

El tratamiento fue iniciado en un 50% de los pacientes el mismo dia en que se hizo el diagnóstico de infección articular y solamente en un caso se retrazo hasta 6 dias - despues de haberse hecho el diagnóstico.

El promedio de duración de tratamiento a base de antibioticos intravenosos fue de 1 semana y otra semana por vía oral.

E D A D Y S E X O .

CUADRO # 1

GRUPOS DE EDAD	SEXO		TOTAL	%
	MASCULINO	FEMENINO		
0-4	3	3	6	42.8
5-9	1	1	2	14.2
10-19	1	2	3	21.4
20-29	0	0	0	0.0
30-39	0	1	1	7.1
40-49	1	0	1	7.1
50-59	0	0	0	0.0
60- +	0	1	1	7.1
TOTAL	6	8	14	100.0

P R O C E D E N C I A

CUADRO # 3

PROCEDENCIA	NUMERO	%
RURAL	6	60.0
URBANO	4	40.0
TOTAL	10	100.0

SERVICIO DE INGRESO

CUADRO # 2

SERVICIO DE INGRESO	NUMERO	%
PEDIATRIA	9	64.2
CIRUGIA	5	35.8
TOTAL	14	100.0

NIVEL SOCIOECONOMICO

CUADRO # 4

NIVEL SOCIO- ECONOMICO	NUMERO	%
BAJO	8	80.0
MEDIO	2	20.0
ALTO	0	0.0
TOTAL	10	100.0

ENFERMEDAD PREVIA

CUADRO # 5

ENFERMEDAD PREVIA	NUMERO	%
ARETRITIS REUMAT.	2	20.0
G. E. P. I.	2	20.0
INFECC. VIAS RESP.	2	20.0
TRAUMAT. ARTIC.	2	20.0
NEOPLASIA	1	10.0
PROTESIS ARTICUL.	1	10.0
ALCOHOLICO	0	0.0
DIABETES	0	0.0
DROGADICTO	0	0.0
TOTAL	10	100.0

ARTICULACION AFECTADA

CUADRO # 6

ARTICULACION AFECTADA	NUMERO	%
RODILLA	4	40.0
CADERA	2	20.0
HOMBRO	2	20.0
TOBILLO	1	10.0
CODO	1	10.0
TOTAL	10	100.0

SINTOMATOLOGIA

CUADRO # 7

SINTOMATOLOGIA	NUMERO	%
PIEBRE	10	100.0
DOLOR ARTIC.	10	100.0
EDEMA ARTIC.	9	90.0
ATAQUE AL EDO GRAL.	7	70.0
DERRAME ARTIC.	8	80.0
LIMIT. DE MOV.	10	100.0
ESPASMO MUSC.	9	90.0

L A B O R A T O R I O
CUADRO # 8

PACIENTE	Hgb.	LEUCOCITOS	CULTIVO
1	14.0	13500	NO SE REPORTO
2	12.2	4700	NO SE HIZO
3	13.4	13500	NO SE HIZO
4	12.8	16850	NO DESARROLLO
5	13.8	13500	NO SE HIZO
6	14.0	8500	NO SE REPORTO
7	14.2	12500	NO SE HIZO
8	13.5	18000	NO SE HIZO
9	12.0	12700	NO DESARROLLO
10	7.5	44500	STAFILOCOCO

M E D I C A M E N T O
CUADRO # 9

MEDICAMENTO	# DE PACIENTES
PENICILINA NA.C.	4
AMPICILINA	2
GENTAMICINA	8
DICLOXACILINA	5

CONCLUSIONES.

Por medio del presente estudio se pudo corroborar - que la epidemiología de la artritis séptica encontrada en el H.G.Z. II #1, Mexicali, B.C. es similar a la reportada en la literatura médica. Encontrándose que es una entidad patológica poco frecuente en nuestro medio, diagnosticándose únicamente 14 casos en 2 años. No hubo predominio de sexo y se presentó principalmente en la edad pediátrica, - sobre todo en los grupos menores de 4 años de edad. Un hecho importante es que hubo predominio de aparición en la - población rural y de nivel socioeconómico bajo, no encontrándose este dato referido en ningún artículo bibliográfico. Como factores de riesgo pudimos constatar que la artritis reumática, la implantación de prótesis y ciertas - neoplasias tienen predominio sobre otras patologías. La - rodilla y la cadera fueron las articulaciones mas frecuentemente afectadas.

Los métodos de diagnóstico utilizados en este hospital si bien son los indicados, no siempre son ordenados - en forma completa y adecuada, puesto que solo al 50% de - los pacientes se le practicó punsión articular siendo este un método vital para el diagnóstico veraz y oportuno y por ende para el tratamiento eficaz. Aunado a esto el que no siempre se reporte el resultado de los exámenes ordenados, ocasionando esto que se instituya el tratamiento de

manera un tanto ortodoxa, no encontrándose unificación de criterios en el tratamiento médico y quirúrgico de la artritis séptica.

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

- 1.- Ward, J.R., Atcheson, S.G.: Infectious Arthritis. Med. Clin. North Am. 1977; 61: 313-329.
- 2.- Smith, T.: The acute arthritis of infants. St. Bartolomew Hospital Reports. 1874; 10: 189-204.
- 3.- Plemister, D.B.: The effect of pressure on articular surfaces in pyogenic and tuberculous arthritides and its bearing upon treatment. Ann. Surg. 1924; 80: 481-500.
- 4.- Badgley, C.E. Et. Al.: Study of the end results in 113 cases of septic hips. J. Bone Surg. 1936; 18: 1047-1061.
- 5.- Heberling, J.A.: A review of two hundred and one cases of suppurative arthritis. J. Bone Joint Surg. 1941; 23: 917-21.
- 6.- Hunter, W.: Of the structure and disease of articulating cartilages. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. 1743; 42: 514-22.
- 7.- Brodie, B.C.: Pathological and surgical observations on the diseases of joints. London: Langman, 1819.
- 8.- Borella, L. Et. Al.: Septic arthritis in childhood. J. Pediatr. 1963; 62: 742-7.
- 9.- Nelson, J.D.: Septic arthritis in infants and children: a review of 117 cases. Pediatrics. 1966; 38: 966-71.
- 10.- Paterson, D.C.: Acute suppurative arthritis in infancy and childhood. J. Bone Joint Surg. (Br) 1970; 52: 474-82.
- 11.- Wiley, J.: Septic arthritis in childhood. Can. J. Surg. 1979; 22: 226-30.
- 12.- Rosenthal, J. Et. Al.: Acute non gonococcal infectious arthritis. Arthritis Rheum. 1980; 23-8: 889-97.
- 13.- Nade, S. Et. Al.: Antibiotics in the treatment of acute osteomyelitis and acute septic arthritis in children. Med. J. Aust. 1974; 2: 703-5.
- 14.- Kelly, P.J.: Bacterial arthritis in the adult. Orthopaedics Clin. North Am. 1975; 6: 873-81.

- 15.- Newman, J.H.: Review of septic arthritis throughout the the antibiotic era. *Ann. Rheum. Dis.* 1976; 35:198-205.
- 16.- Nade, S.: Acute septic arthritis in infancy and childhood. *J. Bone Joint Surg. (Br)* 1983; 65-B:234-41.
- 17.- Petty, B.G. Et. Al.: Polymicrobial poliarticular septic arthritis. *JAMA.* 1983; 259:2069-72
- 18.- Atcheson, G.: Acute hematogenous osteomyelitis progress to septic synovitis and eventual pyoarthrosis: the vascular pathway. *Arthritis Rheum* 1978; 21:968-71.
- 19.- Hollander, J.L.: Intrasynovial corticosteroid therapy in arthritis. *Md. State Med. J.* 1969; 19:62-66.
- 20.- Gray, R.G. Et. Al.: Local corticosteroid injection treatment in reumatic disorders. *Semin. Arthritis Rheum.* - 1981; 10:231:54.
- 21.- Charnley, J.: Postoperative infection after total hip - replacment with special reference to air coantaminatio in the operating room. *Clin. Orthop.* 1972; 87:167-87.
- 22.- Inman, R.D. Et. Al.: Clinical and microbial features of prosthetic joint infection. *Am. J. Med.* 1984; 77:47-53.
- 23.- Poss, R. Et. Al.: Factors influencing the incidence and - the outcome of infection following total joint arthroplasty. *Clin. Orthop.* 1984; 182:117-26.
- 24.- Hunter, G.A., Et. Al.: The results of revision of total - hip arthroplasty. *J. Bone Joint Surg. (Br)* 1979; 61:419-421.
- 25.- Keefer, C.S., Et. Al.: Histologics changes in the knee -- joint in various infections. *Arch. Pathol.* 1934; 16:199-215.
- 26.- Goldenberg, D.L., Et. Al.: Experimental models of bacterial arthritis: a microbiological and histopathologic- characterization of the arthritis after the intraarticular injection of *Neisseria gonorrhoeae*, *Staphylococcus aureus*, Group A streptococcus and *Echerichia Coli*. *J. Rheumatol.* 1983; 10:105-11.

- 27.- Ropes, N.W., Bauer, W.: Synovial fluid changes in joint - diseases. Cambridge. Mass.: Harvard University Press, - 1953:101.
- 28.- Phemister, D.B.: op. cit. pp.481-500.
- 29.- Curtiss, P.H.: Destruction of articular cartilage in septic arthritis. In vitro studies. J. Bone Joint Surg.- (Am) 1963;45:797-806.
- 30.- Goldemberg, D.L.: Acute infectious arthritis. Am. J. -- Med. 1976;60:368-377.
- 31.- Wilkens, R.F., Et. Al.: Acute infectious arthritis in the aged and achronically ill. Arch. Intern. Med. 1969;106 354-63.
- 32.- Bagdade, E.A., Et. Al.: Impaired leukocyte function in patients with poorly controlled diabetes. Diabetes;1974: 23:9-15.
- 33.- Rubinow, A., Et. Al.: Septic arthritis in charcot joint.- Clin. Orthop;1980;147:203-206.
- 34.- De Meo, A.N., Anderson, B.R.: Defective chemotaxis associated with serum inhibitors in cirrotic patients. New Eng. J. Med. 1972;286:735-40.
- 35.- Van Epps, D.E., Et. Al.: Inhibitors of leukocyte chemotaxis in alcoholic liver disease. Amer. J. Med. 1975;59- 200-7.
- 36.- Kellgrin, J.H., Et. Al.: Suppurative arthritis complicating rheumatoid arthritis. Brit. Med. J. 1985;1:1193- 1200.
- 37.- Mitchell, W.S., Et. Al.: Septic arthritis in patients with rheumatoid disease: a still underdiagnosed complications. J. Rheumat. 1976;3:124:33.
- 38.- Rimon, D.L.: Acute septic arthritis complicating chronic rheumatoid arthritis. JAMA. 1966;196:617-21.
- 39.- Mowat, A.G.: Chemotaxis of polymorphonuclear leukocytes from patients with rheumatoid arthritis. J. Clin. Invest. 1971;50:2541-49.

- 40.- Muggia, A.L., Et. Al.: Navajo arthritis—an unusual acute self limited disease. *Arthritis rheumat.* 1971; 14: 348-55
- 41.- Russell, A.S.: Septic arthrtis. *Ann. Rheumat. Dis.* 1972 31: 40-44.
- 42.- De Vita, V.T., Young, R.C.: Infections and cancer; Old - friends. *Ann. Inter. Med.* 1973; 79: 597-99.
- 43.- Gilford, D.B., Et. Al.: Septic arthritis due to pseudomons in heroin addicts. *J. Bone Joint Surg.* 1975; 57-A: 631 635.
- 44.- Ross, G.N., Et. Al.: Serratia arthritis in heoins users. *J. Bone Joint Surg.* 1975; 57+A: 1158-60.
- 45.- Goldenberg, D.L., At. Al. Acute arthritis caused by gram neg. bacilli. *Medicine.* 1974; 53: 197-208.
- 46.- Roca, R.P., Et. Al.: Primary skeletal infections in heroin users; a clinical characterization, diagnosis and - treatment. *Clin. Orthop.* 1979; 144: 238-48.
- 47.- Smith, J.R.: Septic arthritis, gout, pseudogot and osteoarthritis in the knee of patientes with multiple myeloma. *Arthritis Rheum.* 1972; 15: 89-96.
- 48.- Quismonio, F.P.: Septic arthritis in systemic lupus erythematosus. *J. Rheumatol.* 1975; 2: 273-82.
- 49.- Hess, R.J., Martin, J.H.: Pyarthrosis complicating gout. *JAMA.* 1971; 248; 592-93.
- 50.- Hamilton, M.E., Et. Al.: Simultaneous gout and pyoarthrosi *Arch. Intern. Med.* 1980; 140: 917-19.
- 51.- Manshady, B.D., Et. Al.: Septic arthritis in a general - hospital 1966-77. *J. Rheumat.* 1980; 7: 523-30.
- 52.- Lin, A.N.: Group G streptoccal arthritis. *J. Rheumatol.* 1983; 9: 424-27.
- 53.- Laster, A.J., Michels, M.L.: Groups B streptococcal ar - thritis in adultos. *Am. J. Med.* 1984; 76: 910-15.
- 54.- Torres, J. Et. Al.: Pneumococcal arthritis; report a case and review of the literature. *Jhons Hopkins Med. J. -* 1973; 132: 234: 41.

- 55.- Kaufman, C.A., Et. Al.: Pneumococcal arthritis. J. Rheumatol. 1976; 3:409-19.
- 56.- Hoaglund, F.T., Lord, G.P.: Hemophilus influenzae septic arthritis in adults: two cases reports with review of previous cases. Arch. Intern. Med. 1976; 119:648-52.
- 57.- Leck, J.C., Robbins, D.L.: Infectious arthritis due Hemophilus influenzae. J. Rheumatol. 1979; 6:432-3.
- 58.- O' Brien, J.L. Goldeberg, D.L.: Disseminated gonococcal - infection; a prospective analysis of 49 patients and review of pathophysiology and immune mechanism. Medicine. 1983; 62:395-406.
- 59.- Alquist, E.E.: The changing epidemiology of septic - arthritis in children. Arthritis Rheum. 1974; 17:526-28
- 60.- Parker, R.H.: Antibacterial activity of synovial fluid during therapy of septic arthritis. Arthritis Rheum. - 1971; 14:96-104.
- 61.- Nelson, J.D.: Antibiotic concentrations in septic joint effusions. New Eng. J. Med. 1971; 284:349-53.
- 62.- Lefrock, J.O.: Treatment of infectious arthritis. Am. Me Phys. 1984; 30:252-56.
- 63.- Curtiss, P.H. jr.: Destruction of articular cartilage - in septic arthritis. J. Bone Joint Surg. 1963; 45-A:797 806.
- 64.- Lunseth, P.A., Heiple, K.G.: Prognosis in septic arthritis of the hip in children. Clin. Orthop. 1979; 139:81-85.