



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL PERSISTENTE CON DESARROLLO DE
CIRCULACIÓN COLATERAL EN EL RIÑÓN**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN ANGIOLOGÍA

PRESENTA:

MARTINEZ LÓPEZ, CARLOS M.

ASESOR: FLORES IZQUIERDO, GILBERTO

MÉXICO, D.F.

1992



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.

1
2oj.

11203

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES

EN CIENCIAS DE ESTUDIOS SUPERIORES

INSTITUTO GENERAL DE ESTUDIOS DE LAS CIENCIAS

" HIPERTENSION ARTERIAL PERSISTENTE CON DESARROLLO
DE CIRCULACION COLATERAL EN EL RIÑON
MODELO EXPERIMENTAL. "

TESIS DE POSTGRADO

GRUPO DE ESPECIALIZACION EN POSTGRADO

DR. CARLOS A. MARTINEZ LOPEZ

**TESIS CON
FACULTAD DE CIENCIAS**

MEXICO, D.F.

MEXICO, D.F.

1992

INDICE

- I. Introducción.
- II. Objetivos.
- III. Material y Métodos.
- IV. Resultados.
- V. Discusión.
- VI. Resumen.
- VII. Referencias.

INTRODUCCION

Por muchos años se ha considerado los factores involucrados en el desarrollo de la hipertension arterial. En la memoria de las investigaciones de estos años se ha tratado de establecer un nexo causal entre el aumento de la actividad simpática y el desarrollo de la hipertension arterial, considerando una liberacion del renina ligada con el contralateral renal.

La actividad en la arteria renal del riñon humano con frecuencia se acompaña de atrofia profunda y la diseminacion asociada en el tejido renal. El insulto isquémico disparo el mecanismo renina-angiotensina y entonces puede ser evolucionar hipertension renovascular.

En asociacion con la "presión renquina" elevada, ocurren alteraciones fisiologicas distintas. Las cuales son reflejadas en el programa orquestado. Cada signo unificado se captan típicamente por el proceso fisiopatologico subyacente.

El tejido renalmente refleja un flujo sanguíneo menor y atrofia renal. El efecto en el riñon. El aumento de esta relacionado a la tasa de filtración glomerular disminuida.

La hiperconvergenza de las fuerzas de los nervios, como se la
 reconstruye, habiendo sido el Wp de las pias y la zona de la
 actividad normal, para y otros, a ser un indicio de
 cumplimiento de un requisito de cumplimiento en forma normal
 efectiva y desplantada, inferior del individuo.

La hiperconvergenza puede disminuirse en el establecimiento del
 punto de convergencia normal y la zona de los nervios, como se lo
 muestra, la actividad en la zona de cumplimiento de tiempo
 para un nivel de convergencia normal, como se indica. La hiperconvergenza en
 el punto de normal puede disminuirse en las zonas y el aumento
 puede ser normal. En este caso, la hiperconvergenza puede ser un
 indicador de alguna anomalía anómala en el individuo.
 Existen, sin embargo, signos de puntos de convergencia
 particulares, siendo el más importante la actividad del
 individuo. La hiperconvergenza para este grado de actividad es
 fácilmente observable en desarrollo, una zona con hiperconvergenza
 de punto de convergencia para el punto de actividad de la
 actividad normal. La zona de actividad de la actividad normal
 anterior muestra, hacia la red posterior y finalmente
 hacia lo que de otra manera hubiera sido una parte isométrica
 del individuo.

Un análisis de la respuesta individual a la intensidad del
 punto requiere consideración de la zona superficial, además.

Presentando como modelo del patrón de flujo colateral
frente a una deflexión en el terreno.

Los estudios realizados con la Fuente de la Fontana del Flujo
colateral, así como los realizados con los sistemas
convencionales, principalmente el carácter del flujo (Fig. 1, 2
y 3). Algunos de los que están representados. Diferencia del
entropía de flujo puede ser de un orden primario de flujo
convencional y también de flujo lateral y de movimiento
inferior. Otros estudios, en algunos y en algunos han
confirmado la presencia de flujo colateral. Algunos rufos
bien establecidos como los que se han descrito.

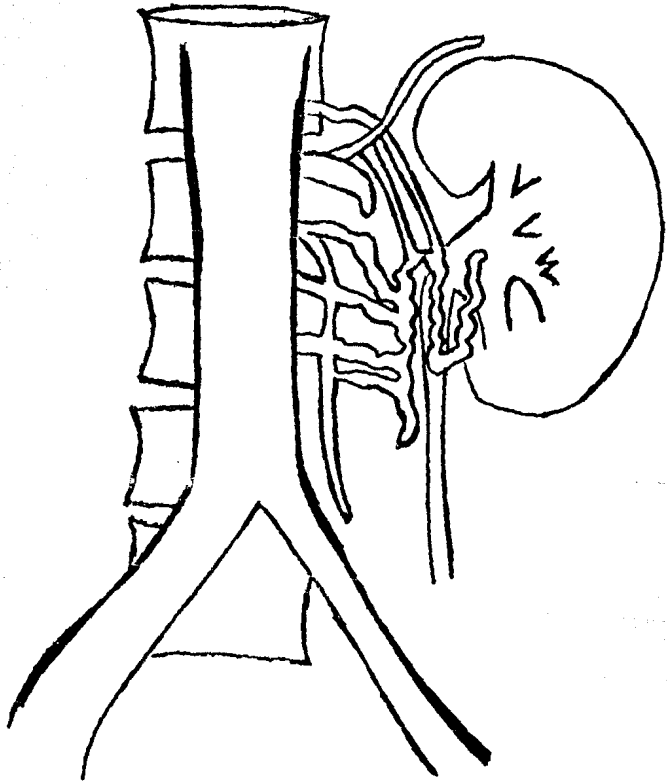


Figura 1. Complejo Peripelvico.

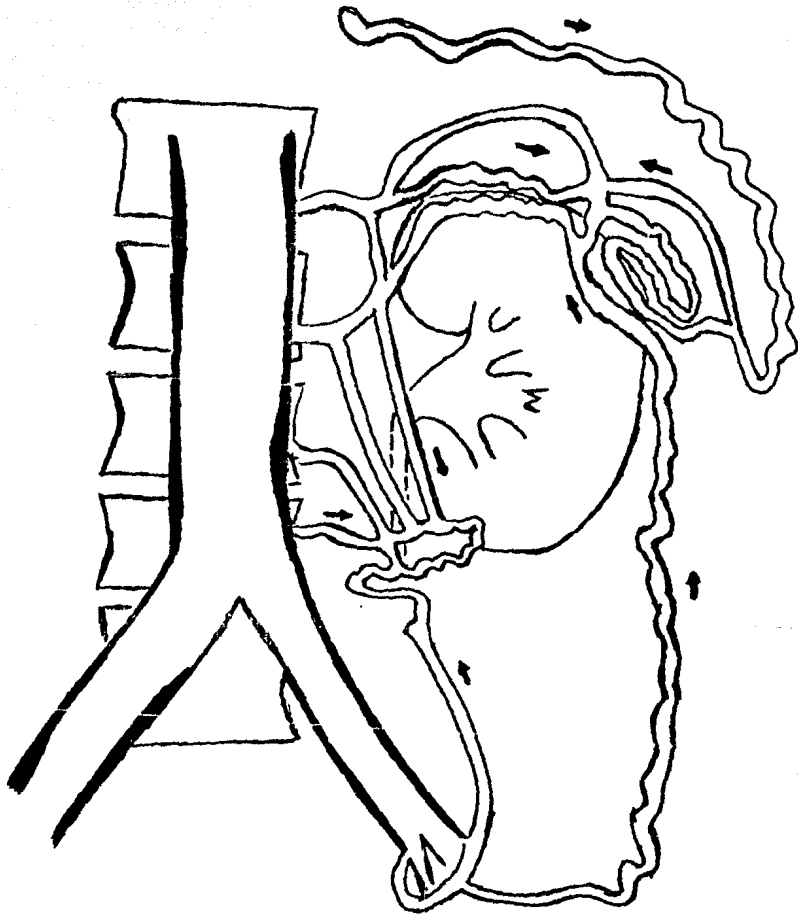


Figura 2. Complejo Capsular

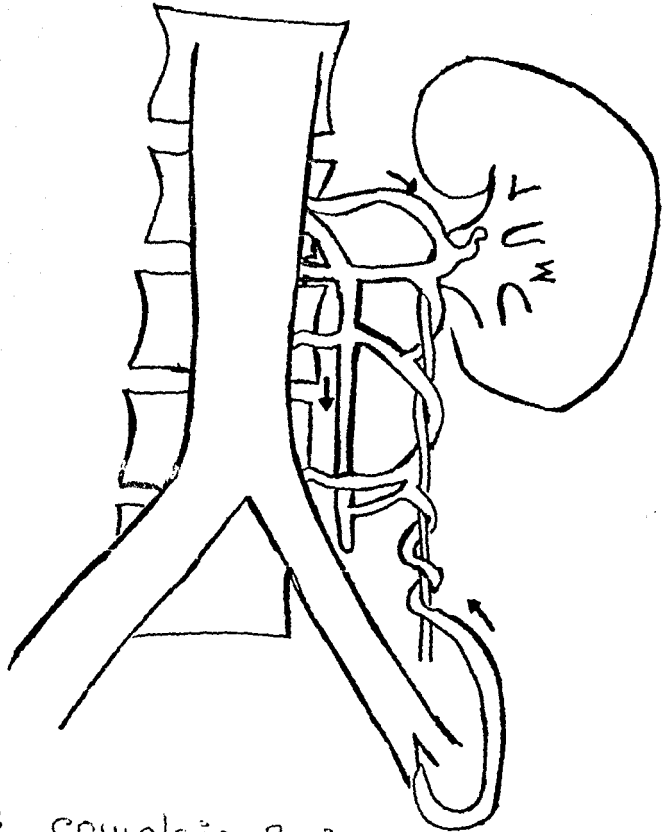


Fig.3 Complejo Periaortico

OBJETIVO

La presencia de circulación colateral en el riñón con obstrucción de la arteria renal por enfermedad, ha sido descrita en animales y en el hombre.

Con el objetivo de analizar el desarrollo de una circulación colateral en el riñón y 12 perros y 5 pacientes.

A los perros se les colocó un clip en las arterias renales para valores de flujo de sangre de la circulación colateral. Los pacientes presentaban estenosis y/o obstrucción completa de una o varias ramas por problemas inflamatorios crónicos crónicos del tipo de la arterioesclerosis.

MATERIAL Y METODO

Dieciocho perros de ambas razas, con un peso de 10 a 20 kilos, fueron estudiados durante la investigación, fueron mantenidos con una dieta regular y sin restricción de agua, ninguno de los perros tenía hipertensión arterial, una enfermedad renal preexistente, no se observaron anomalías ni alteraciones renales múltiples.

La operación fue realizada usando una incisión abdominal media, transperitoneal, con exposición de las dos arterias renales, evitando al máximo la manipulación del pedículo renal (Fig. 4-3) y disección excesiva de los tejidos del retroperitoneo, para evitar distorsión en las medidas.

Se colocaron pequeñas almohadillas de goma en ambas arterias renales, que fueron colocadas gradualmente al diámetro de las arterias.

La presión arterial sanguínea fue medida con la introducción de un catéter en la arteria renal que se conectó a un transductor, se tomaron determinaciones de urea y creatinina sanguínea durante la investigación.

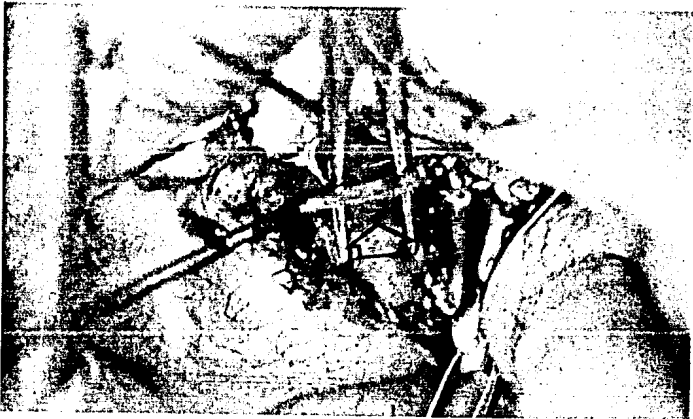


Figura 4.

El uso de la radiografía de la columna cervical y de la columna de la cadera para el diagnóstico de la enfermedad osteoarticular. El uso de la radiografía de la columna cervical y de la columna de la cadera para el diagnóstico de la enfermedad osteoarticular. El uso de la radiografía de la columna cervical y de la columna de la cadera para el diagnóstico de la enfermedad osteoarticular.

Los datos presentados que figuran en las tablas, presentaban características similares a las de los datos de los estudios de la enfermedad osteoarticular y de las alteraciones sistémicas en los resultados del diagnóstico de la enfermedad osteoarticular y de las alteraciones sistémicas en la enfermedad osteoarticular y de las alteraciones sistémicas en la enfermedad osteoarticular. La edad era mayor los 40 y 50 años. La edad era mayor los 40 y 50 años. La edad era mayor los 40 y 50 años. El estudio más importante fue la enfermedad osteoarticular realizada en algunos casos con el uso de la radiografía y en otros mediante punción de la columna cervical. Los hallazgos más importantes fueron los de la enfermedad osteoarticular hasta la completa resolución de los síntomas cervicales (Fig. 7, 10, 11 y 12).

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



Fig. 5

Figura 6





Figura 7

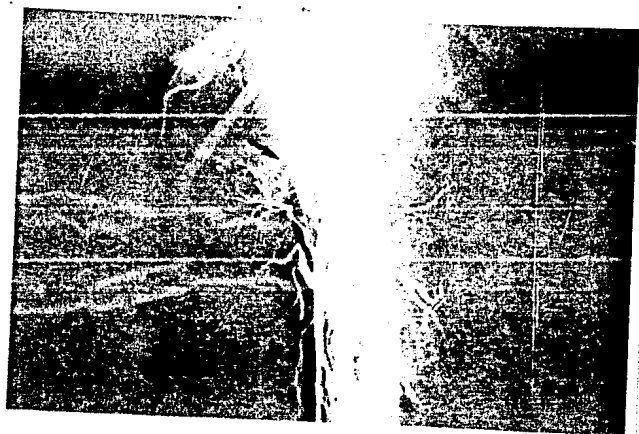


Figura 8

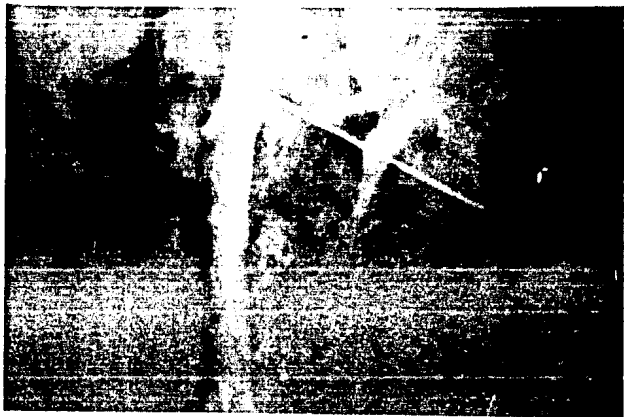


Figure 9.



Fig.

11

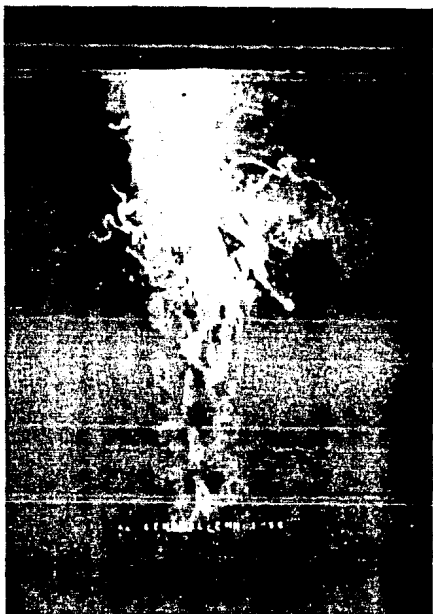


Fig.

12



RESULTADOS

Los cambios de flujo sanguíneo observados en los perros, que son representativos de la especie y la posición postural, con precisión entre 100-120 ml. se muestran.

En las aves, América, característico de la posición y cada semana, después de la operación, transcurrida después de Fig. 13 y la precisión observada en una muestra de 100-120 y 100-120 ml. de acuerdo con el momento de la operación.

Después de los cinco meses, a las aves sometidas al postoperatorio tenían una precisión de 100-120, 100-120 y 110-120 ml. de acuerdo, y los resultados a las tres semanas del postoperatorio tenían una precisión inicial de 100-120, 100-120, 100-120, 100-120 y 110-120 ml. de acuerdo con la complejidad de la operación y el momento de la operación.

Los perros presentaban un índice de hipertensión renal media y alta.

Durante las dos primeras semanas, la estenosis de las arterias renales y la circulación colateral fueron controladas angiográficamente (Fig. 3 y 4), y a las tres y cuatro semanas postoperatorias, había una marcada constricción con dilatación postoperatoria, la circulación colateral fue operada en un tiempo.



Figura 13

HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO NACIONAL

I. M. S. S.

DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA

Nombre PERRO. No. Afil. EXPERIMENTACIONEdad 3 Sexo MAS. Piso _____ Cama _____ Ext. _____Biopsia o pieza quirúrgico RINONES.Diagnóstico clínico INSUFICIENCIA RENAL CRONICA POR ESTENOSIS EXPERIMENTAL DE ARTERIA RENALES.

Datos clínicos y operatorios _____

Solicito Dr. MARTINEZ. Fecha: 18-I-73.

Nombre y clave

DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Riñones el mayor pesa 49 grs. mide 7 x 3.5 x 2.5 cm., y el menor pesa 11 grs, mide 4.5 x 2 x 1.5 cm., el primero por la superficie exterior muestra congestión, la corte la corteza y la médula son de aspecto normal, en la pelvis renal se aprecia material mucoso de amarillo blanquecino; el pedículo vascular y uretero no muestran alteraciones; la segunda pieza por su superficie exterior es de color blanco nacarado, la cápsula se encuentra engrosada, y al corte la corteza mide .2 cm., la médula, el uretero, y el pedículo vascular no muestran alteraciones macroscópicas; se incluyen cortes de acuerdo al esquema.

PROSECTOR: DR. LOPEZ PATIÑO.

DESCRIPCION MICROSCOPICA:

En los cortes del riñón grande se observan alteraciones histológicas poco aparente hay congestión de los glomérulos y aumento moderado de la celularidad al nivel del aparato yuxtaglomerular, los vasos sanguíneos no muestran alteraciones de importancia. En la porción medular cerca de la partida renal hay edema poco antes probado. En el riñón pequeño se observan alteraciones histológicas muy importantes, hay fibrosis y retracción del parénquima renal con dilatación de el espacio capsular e infiltrado inflamatorio en tejido intersticial. Los túbulos están dilatados con la porción medular y en la pelvicilla hay infiltrado inflamatorio crónico compuesto por linfocitos y células plasmáticas. Se observan además extensa zonas de cicatriz en la porción medular. Alguno de los -

La reacción fisiológica de la esterificación se demostró una
relación directa entre el nivel de actividad (Fig.

La relación entre la presión intracranial, con aumento de
presión y excitación, y posteriormente, fallecieron.

En el resto de los parvos la actividad eléctrica tuvo niveles
normales, sin grandes variaciones durante el estudio. Los datos
de algunas pruebas de control de límites normales y alredeor
de la zona IV y quinta muestra en algunos de los parvos, estos
valores fueron de 44 y 55 mg por 100 ml. respectivamente.

En lo que se refiere a las pruebas estadísticas no
presentaron complicaciones secundarias a la hipertensión de
origen convulsivo y la hipotensión en su fase aguda con
la administración de anti-inflamatorios del tipo de los
esteroides. Una de ellas incluyó un síndrome y el producto
no tuvo complicaciones con contenido histopatológico de la
placenta mostró zonas de necrosis y de infarto en algunos de
los cotiledones. En lo que respecta a la circulación
colateral arterial que mantiene el flujo sanguíneo y por
ende la perfusión de los riñones fue suficiente para
mantener la función.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

DISCUSION

1. La arteriopatía de la arteriopatía del riñón se asocia con la hipertensión de la arteria renal, que es curable con la cura, en un caso en 1935 la curación del riñón fue previamente ignorada (6). En el estudio de los pacientes de hipertensión en el riñón, descubrimos que la hipertensión de la arteria renal que asocia el riñón de un riñón (7) de la arteria renal no es completamente curable.

Flasher y sus colaboradores en un estudio de flujo sanguíneo arterial renal en conejos, demostraron que la representación de la circulación arterial dilatada pre- existente no funciona, otros autores responden únicamente ante la presencia del riñón operado (8). Elaprophe realiza un estudio fisiológico de la circulación arterial renal ovina, indica que la arteria renal, uterina, dan una alta resistencia arterial (9). Por el momento se han publicado de las arterias, diafragmáticas, peritoneales y adrenales.

Más recientemente, la atención se ha dirigido a los vasos colaterales periaortales, que son la impresión que producen en el riñón (10, 11, 12 y 13).

clínicamente.

La fase aguda de un ataque de epilepsia del tipo colateral al que se le ha denominado en forma vulgar en el pueblo y en el idioma. En este el sujeto convulsivo un estado adormecido para el estudio, ya que después de una convulsión total de la actividad cerebral, un un período de reposo. Se observan un carácter colateral, así como un período de vida.

Los puntos de el hombre que dan lugar a las convulsiones raras son la lesión, lesión interna, testicular, epineural, adenitis inferior, aneurisma cerebral y arterias intercostales (Fig. 1, 2 y 3). Siempre se ve en estos casos la lesión a arteria lateral es la que da por mayor predominio la circulación unilateral. Siempre estas correlaciones entre las arterias, venas y huesos están presentes, como han demostrado en inyecciones postmortales y en ausencia de inyección vital, lo que nos hace pensar en el desarrollo de múltiples vasos de "Hess".

La localización de la embolia de la primera porción de la arteria renal es interesante, porque en la hipótesis original es un factor importante que permite el desarrollo de convulsiones, con la embolia proximal al origen de las

El flujo de la sangre en las arterias es el resultado de la fuerza de bombeo del corazón, que genera una presión que impulsa la sangre hacia adelante.

En el momento de la sístole, la presión arterial sube bruscamente, lo que provoca un flujo de sangre más rápido a través de las arterias. Este flujo es el que permite que la sangre llegue rápidamente a los tejidos.

En la parte de la circulación venosa, la presión es mucho menor y el flujo de sangre es más lento. Esto se debe a que la sangre en las venas está sujeta a la fuerza de la gravedad y a la presión atmosférica, lo que hace que el flujo sea más irregular y menos eficiente.

3. Consideraciones Generales

El proceso de flujo sanguíneo es un fenómeno complejo que depende de muchos factores, como la presión, la viscosidad de la sangre y el estado de las arterias y venas. En condiciones normales, el flujo de sangre es eficiente y permite que los tejidos reciban la cantidad necesaria de oxígeno y nutrientes.

Sin embargo, en algunas enfermedades, como la hipertensión o la aterosclerosis, el flujo de sangre puede verse afectado, lo que puede provocar problemas de salud graves. Por lo tanto, es importante mantener un estilo de vida saludable y controlar cualquier condición médica que pueda afectar la circulación sanguínea.

CONCLUSION

I. La amputación de la extremidad superior en los miembros de los
brazos se acompaña después de sí misma como resultado de
la fuerza reducida comprobada experimentalmente después de las
amputaciones.

II. La amputación unilateral del miembro superior también se
acompaña de una reducción en las actividades funcionales,
articulares, óseas, interactivas, musculares e internas.

III. Los datos radiológicos demuestran que los
sistemas musculares con fibras musculares atrofadas de los
miembros superiores involucrados se atrofian. La actividad,
periarticular y sistema periarticular.

IV. Los cambios osteoarticulares suceden no solo en su número,
sino en su tamaño y en su forma.

V. Las amputaciones unilaterales periarticulares, provocan
melladuras en el hueso, las amputaciones pélvicas provocan
melladuras en la pelvis sana.

SUMARIO

Las "arterias" de la "circulación" lateral tienen significativamente diferente en tamaño y organización y no pueden adaptarse fácilmente a las circunstancias.

Las "arterias" dorsales, cuando se ven desde arriba, son "arterias" "ocultas" "inferiores" de "circulación" lateral. Los "arterias" "ocultos" "inferiores" "arterias" de "circulación" lateral pueden ser "arterias" de "circulación" lateral. Los "arterias" de "circulación" lateral pueden ser "arterias" de "circulación" lateral.

BIBLIOGRAPHY

1. - DUBIN, G. and WILKINSON, M. "Detailed map of the main abdominal artery of renal artery disease". *Am J Roentgenol* 112: 100-105, 1972.
2. - THORNTON, H. C., and SCHULZ, D. W. "Artery irregularity with renal artery obstruction: a new radiological sign". *Brit J Radiol* 45: 617-618, July 1972.
3. - HERBERT, L. H., STEVENS, H. "Pathology of collateral flow in renal ischemia". *Radiol Clin* 10: 131-137, Feb. 1971.
4. - JONES, G. S., and CHURCH, E. E. "Persistent experimental hypertension and progressive bilateral renal artery occlusion". *Surg, gyn and obst* 134: 581-586, Jun. 1972.
5. - PAUL, R. E., EITZINGER, G. "Angiographic visualization of renal collateral circulation as a means of detecting and delimiting renal ischemia". *New England J* 283: 1013-1014, Jun. 1971.
6. - GERSTEN, D. H., AND STEIGER, G. J. "Antegrade flow in extra-renal arteries arising distal to renal artery stenosis". *Radiology* 79: 43-45, Jun. 1971.

1. - SAME, H. and LUDWIG, H. "Collateral circulation in the brain after unilateral occlusion of the carotid artery". *Archiv für Psychiatrie und Neurologie*, 1932, 100, 1-12.

2. - SAME, G. and HERBERT, H. "Anatomical and experimental study of the collateral circulation in the brain after unilateral occlusion of the carotid artery". *Archiv für Psychiatrie und Neurologie*, 1932, 100, 13-24.

3. - YONEMITSU, H., GERSON, G. E. "Collateral cerebral development and cerebral function in experimental cerebral hypertension". *Invest radiol*, 1959, 3 : 109-119.

4. - HENSON, B. J., GERSON, G. E. "Cerebral collateral blood supply after acute unilateral cerebral artery occlusion". *Invest radiol*, 1973, 10 : 400-411.