

# IDENTIFICACION RADIOLOGICA DE CARDIOPATIA ADQUIRIDA EN EL ADULTO

(ACQUIRED CARDIOVASCULAR DISEASE IN ADULT PATIENTS:  
RADIOLOGICAL IDENTIFICATION)

\* María Teresa Arrieta González

## RESUMEN

Enfermedad cardiovascular es una enfermedad de las estructuras del corazón, puede ser congénita o no. La radiografía es muy importante como una ayuda de diagnóstico.

## DESCRPTORES

Cardiopatía adquirida, valvular cardíacas, válvula mitral, válvula tricúspide.

## SUMMARY

Cardiovascular disease is a diseases of the heart structures , it can be congenital or not. Radiography is very importance as a diagnostic aid.

## KEYWORDS

Acquired cardiopathy, valvular cardiac, mitral valve, tricuspid valve.

\*Médico General.  
Universidad de  
Iberoamérica.(UNIBE) San  
José -Costa Rica

## ANATOMIA

Superiormente, el borde posterior del corazón está formado por la aurícula izquierda. Inferiormente, el borde posterior del corazón está formado por el ventrículo izquierdo.

El borde anterior del corazón está formado por el ventrículo derecho; inferiormente, el borde anterior del corazón limita con la porción posterior del esternón.

## RADIOGRAFIA DE TORAX

Por medio del análisis cuidadoso de la radiografía de tórax se obtiene importante información diagnóstica del corazón y de los grandes vasos. Existen cuatro proyecciones esenciales en el estudio del corazón normal.

### *Proyección posteroanterior*

En la proyección posteroanterior (PA) el contorno cardíaco derecho está formado de arriba abajo por: vena cava superior (VCS) y la aurícula derecha (AD). La VCS forma una densidad longitudinal, poco definida, que se extiende desde la parte superior de la AD hasta la clavícula. La AD se extiende desde el hilio derecho hasta el diafragma. En pacientes de edad avanzada la aorta ascendente forma parte del contorno cardíaco derecho, localizando su convexidad entre la VCS y la AD. El contorno cardíaco izquierdo consta de cuatro segmentos. El segmento superior está formado por el arco aórtico, el cual se torna más prominente con la edad; el segundo segmento es la arteria pulmonar (AP) principal; el tercer segmento es la orejuela de la aurícula izquierda (AI) la cual no es visible en el corazón normal y el

segmento más inferior y extenso corresponde al ventrículo izquierdo (VI), siendo esta la convexidad más prominente de la silueta cardiaca.

### ***Proyección lateral***

Se observan dos contornos cardiacos, uno anterior y otro posterior. El segmento inferior del contorno anterior está formado por el ventrículo derecho, el cual está en contacto directo con el esternón. Por encima se encuentra el tracto de salida del ventrículo derecho y el tronco de la pulmonar. Finalmente la aorta ascendente forma el segmento más superior del contorno. El segmento superior del contorno posterior está formado por la AI y el segmento inferior por el VI. La vena cava inferior generalmente forma un perfil recto inmediatamente por encima del diafragma.

### ***Proyección oblicua anterior derecha***

El margen posterior de la silueta cardiaca está formado principalmente por la pared posterior de la AI. La AD forma la parte más inferior del margen posterior. La vena cava inferior presenta una sombra recta inmediatamente por debajo del diafragma. La convexidad superior del margen anterior está formada por la pared anterior de la aorta ascendente, la AP y el tracto de salida del ventrículo derecho. El segmento inferior es convexo y está formado por el ventrículo derecho.

### ***Proyección oblicua anterior izquierda***

Dependiendo del grado de oblicuidad, el contorno anterior izquierdo está formado ya sea por el ventrículo derecho o por la AD. La aorta ascendente forma el borde superior del segmento anterior. El contorno posterior es convexo y se forma

superiormente por la AI e inferiormente por el VI.

### ***Índice cardiotorácico***

El tamaño cardiaco puede estimarse mediante el índice cardiotorácico (ICT), que se obtiene de la relación de la dimensión cardiaca con la de la caja torácica, la cual es llevada a cabo trazando dos líneas horizontales, la primera que una los puntos más distantes de cada borde cardiaco (dimensión cardiaca) y la segunda que cuantifique la dimensión transversal de la caja torácica. La relación de estos valores debe ser  $< 50\%$ . Se considera cardiomegalia grado I cuando el ICT es de 0.51 a 0.55, grado II cuando el ICT es de 0.56 a 0.60. Cardiomegalia grado III si el ICT es de 0.61 a 0.65 y cardiomegalia grado IV cuando los valores de ICT son mayores de 0.65.

## **EVALUACION DEL CRECIMIENTO DE LAS CAVIDADES CARDIACAS MEDIANTE RADIOGRAFIA SIMPLE**

### ***Aurícula derecha***

El agrandamiento de la AD produce una protuberancia o prominencia a lo largo del borde cardiaco derecho en la radiografía AP o PA. Es raro el crecimiento de la AD sin crecimiento del VD.

### ***Ventrículo derecho***

En la radiografía de tórax normal el VD no contribuye al contorno cardiaco. Cuando existe una dilatación del VD se produce una rotación del corazón en el sentido de las manecillas del reloj; hay un ligero enderezamiento del borde cardiaco izquierdo y un ligero desplazamiento hacia

arriba de la punta del corazón. En pacientes mayores se oblitera el espacio retroesternal en la radiografía lateral. En los niños pequeños es difícil valorar este hallazgo por la presencia del timo.

### **Aurícula izquierda**

El borde lateral derecho de la AI es visible en 30% de las radiografías de tórax normales. El agrandamiento de la aurícula izquierda produce un desplazamiento posterior del bronquio principal izquierdo y del esófago. En la radiografía AP se produce una protuberancia o mogul en el contorno cardiaco izquierdo. En los niños mayores se produce una doble densidad, ensanchamiento de la bifurcación de la tráquea y elevación del bronquio principal izquierdo.

### **Ventrículo izquierdo**

La distinción entre hipertrofia de VD e izquierdo es más difícil en los niños pequeños. El agrandamiento es con mayor frecuencia secundario a dilatación que a hipertrofia. Se puede producir una depresión de la punta cardiaca o aumentar la convexidad del borde cardiaco. En la radiografía lateral. En los niños pequeños el corazón es normal cuando se proyecta por delante de la imagen de la vena cava inferior. En los casos de agrandamiento del VI la sombra cardiaca se proyecta por detrás de la imagen de la vena cava inferior.

## **LESION MITRAL**

La lesión mitral es en su mayoría secundaria a enfermedad reumática aunque se puede presentar en casos de síndrome de mixoma atrial.

La válvula se estrecha a lo largo del tiempo en fases tardías es frecuente la calcificación más comúnmente en las comisuras.

El signo radiológico más típico es el crecimiento auricular izquierdo aunque puede no estar presente hasta en un 2% de los casos con obstrucción importante, el aumento de la aurícula es ligero en un 60% y moderado en un 36% de los casos.

En fases tardías puede presentar aumento de la resistencia pulmonar vascular con estrechamiento de los vasos segmentarios, dilatación del cono de la pulmonar y de las arterias principales.

La insuficiencia mitral es debida a diferentes causas las más frecuentes: enfermedad reumática, endocarditis bacteriana, enfermedad isquémica cardiaca, miocardiopatía funcional secundaria a dilatación ventricular izquierda, las miocardiopatías y el mixoma atrial.

La radiografía puede mostrar en casos de insuficiencia mínima un corazón normal, cuando la insuficiencia es moderada el corazón generalmente se dilata. La dilatación de la aurícula izquierda grande sobre todo en los casos asociados a estenosis. Los hallazgos pulmonares son menos frecuentes excepto en casos agudos como lo es la rotura del musculo papilar o de la cuerda tendínea lo que puede presentar lesiones como edema intersticial.

## **LESION AORTICA**

La radiografía mostrará un corazón que generalmente no está aumentado pero presenta un borde cardiaco izquierdo prominente, redondeado y con la punta

descendida, se puede presentar calcificación valvular.

En la ecografía se identifica con valvas engrosadas, aumento del grosor de las paredes del ventrículo izquierdo en fase diastólica y contracción hiperdinámica en fase de compensación.

La insuficiencia aortica puede ser debida lesiones propiamente valvulares como en la endocarditis reumática o bacteriana. Además de en la espondilitis anquilopoyética y síndrome de Reiter, sífilis, artritis reumatoide entre otros.

El cuadro radiológico depende si es un proceso agudo o crónico en presencia de lesión aguda el corazón puede no estar aumentado, en formas crónicas el aumento cardiaco es regla. El ventrículo es grande y prominente puede presentar discreto aumento de la aurícula izquierda si hay presencia de dilatación en la orejuela se debe sospechar la presencia de lesión mitral.

En la ecografía puede verse aumento de la raíz aortica del ventrículo izquierdo y a nivel de la válvula mitral puede verse flutter diastólico de la valva anterior.

## **ENFERMEDAD ISQUEMICA CARDIACA**

Se presenta en procesos de arterioesclerosis generalizada pero también puede ser debida a lesiones arteríticas.

El infarto al miocardio desde el punto de vista radiológico, el tamaño cardiaco es normal en la mayoría, cuando hay presencia de cardiomegalia es mínima. La circulación pulmonar suele ser normal puede observarse hipertensión venosa

pulmonar en las 24 horas iniciales en el 50% de los pacientes.

Si se presenta rotura de los músculos papilares se identifica un área de edema pulmonar brusco.

El aneurisma ventricular puede ser verdadero o falso, en el aneurisma verdadero radiológicamente puede presentarse con una radiografía normal.

Enfermedad isquémica crónica la exploración de elección en el diagnóstico es la coronariografía la cual permite la demostración de obstrucciones.

## **MIOCARDIOPATIAS**

Miocardiopatía dilatada: trastorno en donde se presenta aumento del volumen sistólico y diastólico de los ventrículos al tiempo en que se produce una disminución de la fracción de eyección.

Radiológicamente puede verse cardiomegalia con crecimiento ventricular izquierdo, el tamaño del arco aórtico suele ser pequeño y en campos pulmonares puede observarse signos de hipertensión venosa pulmonar.

Miocardiopatía hipertrófica: da lugar al engrosamiento asimétrico o concéntrico del miocardio, en la cual existe un llenado diastólico alterado con obstrucción del tracto de salida, la radiografía muestra un tamaño cardiaco normal en el que puede existir crecimiento ventricular izquierdo presenta un bulto aumentado denominado third mogul debido al engrosamiento de la parte alta del septo ventricular.

Miocardiopatía restrictiva: forma infrecuente de miocardiopatía caracterizada por

elevación de las presiones diastólicas de llenado ventricular con una función sistólica conservada, puede simular una pericarditis.

Radiológicamente el corazón no está aumentado de tamaño, se observan alteraciones pulmonares de insuficiencia

cardiaca congestiva, la resonancia magnética puede demostrar el engrosamiento del pericardio en los casos en los que el pericardio presenta un grosor normal puede excluirse la pericarditis constrictiva.

## **BIBLIOGRAFIA**

- E. Scott Pretorius, J. A. (2006). Secretos de Radiología. España: Elsevier.
- Herring, w. (2012). Radiología Basica. España: Elsevier.
- Pedrosa, C. (2001). Diagnóstico por imagen. Mexico: Mcgraw Hill.

Recepción: 1 Marzo de 2017

Aprobación: 15 Marzo de 2017