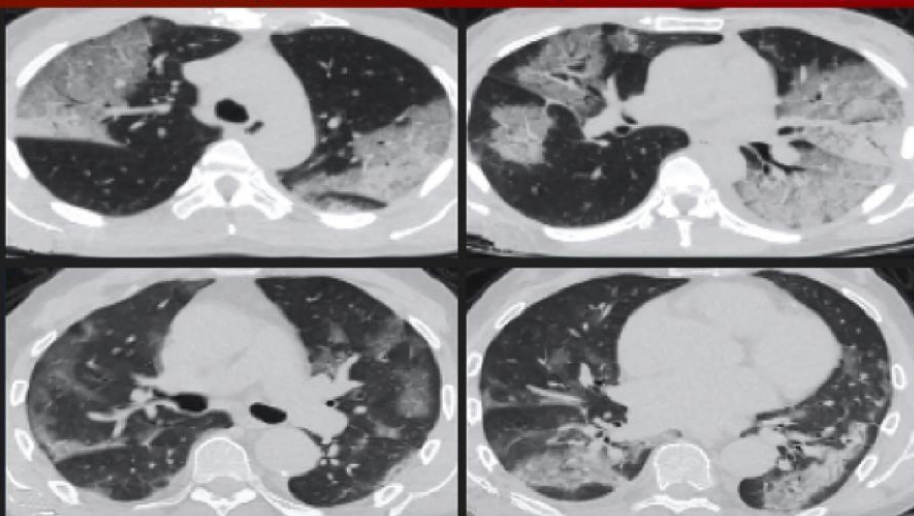




IMÁGENES QUE HABLAN MÁS QUE MIL PALABRAS



LA TOMOGRAFÍA DE TÓRAX EN COVID19

Recuerdo con algo de preocupación y pánico cuando las autoridades gubernamentales y sanitarias de nuestro país asumen que estábamos envueltos en una pandemia que tenía nombre y apellido: COVID -19, llegaron a mi mente todas las definiciones aprendidas: “El COVID-19 es un coronavirus no segmentado ARN positivo, perteneciente a la familia coronaviridae, de distribución en humanos y otros mamíferos. Los seres humanos tenemos amplio contacto con dicha familia de virus, incluyendo entre otros a los conocidos SARS y MERS, que se distribuyeron por China y países del medio este en 2002 y 2012 respectivamente, pudiéndose considerar ya como una importante amenaza para la salud pública “.

Nos comunican que el hospital comienza re-ingeniería sanitaria, que estábamos formalmente en cuarentena, toque de queda incluido, y así todo cambió, había órdenes estrictas de aislamiento social.

Continúa leyendo este artículo en la **página 3**

Palabras de Editores



Dra. Amparo Taveras



Dra. Pura Henríquez



Dr. Miguel Arias

“**CardioSíntesis** es un espacio para la comunidad científica”

Hace un año tuvo su alba el sueño. Una noche. Médicos de varias especialidades se reunieron para una lluvia de ideas sobre una inquietud que siempre está en el aire en los espacios científicos, ¿qué hace falta?

Fue una noche de opiniones, explicaciones, pensamientos en voz alta. Y de interés, mucho interés. Todo por abrir un espacio de comunicación para la ciencia médica en forma de revista, formato digital o cualquier otro instrumento.

Del encuentro salieron los ladrillos que empezaron a levantar el edificio, habitado por médicos jóvenes, mayores, eclécticos y conservadores. Ciencia en fin, abierta como ella misma.

Del encuentro gestor inicial pasó un año y hace un mes se puso en funcionamiento CardioSíntesis. En principio un boletín digital de cuatro páginas, de periodicidad quincenal, con aspiración de seguir el camino a un portal y revista física. El sueño es grande.

“El camino ha sido largo, pero hemos recibido el apoyo de mucha gente, de este grupo inicial que somos 11, y a partir de esa noche hicimos los aprestos y creamos una estructura de educación médica continua con acceso fácil, rápido, que el lector lo encuentre digerible y disponible para todos”.

En sentido general, la idea es no tener limitantes en edad, ni experiencia y que los médicos tengan un espacio para difundir sus conocimientos.

Dra. Pura Henríquez
Dra. Amparo Taveras
Dr. Miguel Arias
Editores Científicos

Dr. Andrés Abreu
Dra. Ileana Ureña
Dra. Carmen Rodríguez
Dra. Grisel Canahuat
Dra. Rosario Rodríguez
Co-editores

Dr. Erick Fabián
Dra. Jeimy Gómez
Dra. Belkis Almánzar
Co-editores

Pedro Angel
Editor Asociado

Dr. César Herrera
Colaborador

Media partner



CardioSíntesis es una publicación para difusión de conocimientos médico-científicos actualizados.

Va dirigido a médicos, sociedades médicas, instituciones públicas, privadas y no gubernamentales del sector salud, gremios, universidades, líderes de opinión, empresas de salud de República Dominicana y otros países.

Imágenes que hablan más que mil palabras

Cambiaron los protocolos en el servicio de radiología y nos acostumbramos poco a poco a la re ingeniería del servicio con la creación del “área gris”, donde los equipos de rayos x son de uso exclusivo en el área para atender a pacientes que llegaban con síntomas sospechosos de COVID. Comenzamos a ver las radiografías de tórax de los pacientes de esta área y al revisar otras de pacientes hospitalizados sospechosos, notábamos diferencias en los hallazgos comparado con el CT de tórax, parecían de pacientes diferentes. Cambiamos a otro protocolo de actuación por los hallazgos y ahí nos dimos cuenta de que nosotros jugábamos un papel determinante en la manera de interpretar el estudio.

Todos los días surgían nuevos cambios en la forma de interpretar las imágenes y con nosotros las sociedades internacionales de Radiología, como ARSNA, ESR SERAM, CI socializaron on line con radiólogos de todo el mundo compartiendo sus experiencias, dejando abierta una página web. Poco tiempo después fuimos coincidiendo en los detalles comunes en las imágenes, se liberaron sus artículos recién creados, proliferaron los Webinar, adoptamos un protocolo de interpretación de manera estandarizada basado en la clínica del paciente que acudía al hospital.

Pacientes con síntomas como fiebre, tos, anosmia, malestar general, molestias orofaríngeas, con más de 5 días PCR (+), con orden de radiografía simple: hallazgos positivos en más de 50% y el CT de tórax mostraba hallazgos altamente sospechosos.

Paciente con sintomatología similar pero con una evolución entre 24 – 48 horas sumado a PCR (+), radiografía de tórax PA con hallazgos negativos y CT con incipientes hallazgos débilmente (+) o negativos para COVID 19 pero que podrían aparecer en otra enfermedad pulmonar.

Aclaro que la radiografía de tórax es una herramienta valiosa que la usamos como examen de primera elección para el diagnóstico de las patologías pulmonares.

Existe un patrón radiográfico dependiendo del tiempo de aparición de los síntomas. Siendo el CT de Tórax sobretodo en alta resolución o HRCT un examen más sensible; denota los hallazgos que llamamos patognomónicos en pacientes con hallazgos bioquímicos (+) en estadios precóz muy cercanos al 100%.



Dra. Rosanna De Jesús Tejada

Medico radiólogo, docente HGPS.

Sin embargo, Geoffrey Rubin y Col. en su artículo sobre el rol de las imágenes en el manejo de los pacientes durante la pandemia de COVID-19, publicado el pasado abril hacen una declaración de **Consenso en la indicación de imágenes durante la pandemia** y plantean lo siguiente:

1. La Rx simple de tórax no es útil en etapas iniciales de la enfermedad, es anormal únicamente en enfermedad avanzada.
2. EL CT de tórax tiene alta sensibilidad para demostrar cambios neumónicos tempranos, es útil para fines diagnósticos y para evaluar la progresión de la enfermedad.
3. Se ha reportado test RT-PCR con resultado negativo (falsos -) en pacientes con datos positivos en tórax CT quienes tuvieron test positivos para COVID-19 en exámenes subsecuentes.
4. La imagen torácica no está indicada de rutina como examen de screening para COVID-19 en pacientes asintomáticos.
5. La imagen torácica no está indicada para pacientes con datos mínimos de COVID-19, a no ser que tengan riesgo de progresión de la enfermedad.
6. El tórax CT está indicada para pacientes con datos moderados a severos de COVID-19, independientemente de los resultados de los tests.
7. El tórax CT está indicada en pacientes con COVID-19 con evidencia de deterioro del estatus respiratorio.
8. En ambientes con recursos limitados, donde el acceso a tórax CT es limitado, la radiografía puede ser útil en pacientes con COVID-19, a no ser que el deterioro respiratorio obligue el uso de CT.
9. El tórax CT está indicada en pacientes con discapacidad funcional y/o hipoxemia después de la recuperación de COVID-19.
10. Realizar el test está indicado en pacientes en los que se encuentran, de manera incidental, datos sugestivos de COVID-19 en una TC de tórax

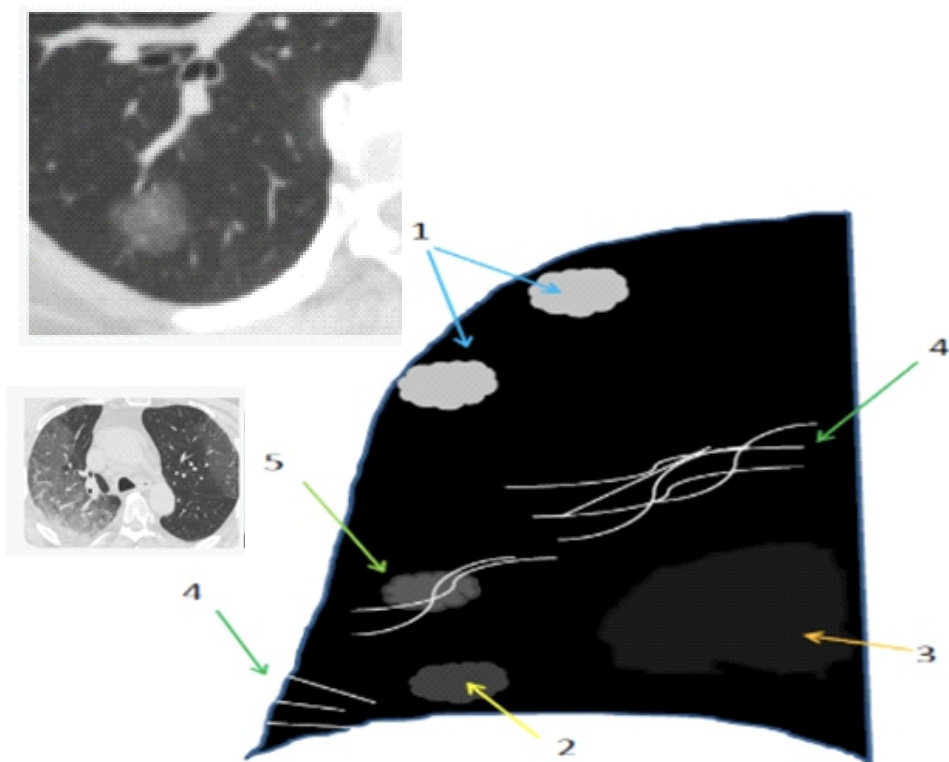
Compartimos un protocolo de actuación estandarizado para ser usado entre radiología y emergencia. (publicado on line SERAM.es, abril 2020)

- Urgencias; si existe sospecha de infección por COVID -19 se realiza radiografía de tórax portátil.
- UCI; usualmente se realiza una radiografía de tórax portátil pero generalmente lo que el intensivista considere pertinente.

➤ Pacientes hospitalizados; se realiza radiografía de tórax portátil en las siguientes situaciones clínicas 1. Empeoramiento clínico relevante 2. No mejoría clínica, con esquema de tratamiento completado. 3. En pacientes que estuvieron en UCI en estado crítico y mejoran, como radiografía referente previo al traslado a sala, en reconsulta en caso de empeoramiento y como seguimiento evolutivo en relación a posibles secuelas pulmonares.

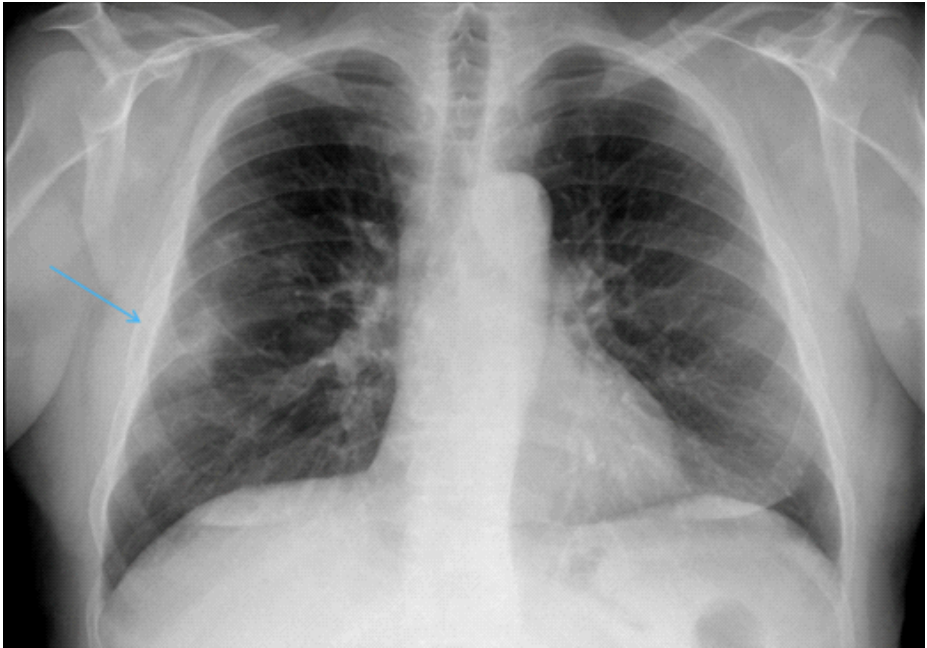
¿Cómo explicar el lenguaje de las imágenes? observa, esto es lo que nosotros miramos:

(SERAM marzo 2020).



1. Opacidad focal (claro aumento de densidad de márgenes mal definidos en menos de un nódulo)
2. Tenue opacidad focal (1 pero menos evidente)
3. Tenue aumento de densidad difuso (más extenso que 2, de dificultosa delimitación)

4. Patrón intersticial focal o difuso (imágenes lineales, refuerzo peribronquial)
- ¿**CÓMO LA OBSERVAMOS EN UNA RX SIMPLE?**, recuerda el diagrama.
5. Patrón alveolo-intersticial focal o difuso: px con PCR (+) anosmia y fiebre, opacidad basal derecha



Estos son los hallazgos tomográficos en pacientes con PCR (+) y sospecha clínica para COVID-19

Hallazgos típicos para covid -19	Hallazgos atípicos para covid -19
Opacidad a vidrio esmerislado (GGO)bilateral, sub pleural y periférico	Adenopatías mediastínicas
Aspecto de pavimento loco(GGO) y engrosamiento septal interlobulillar	Derrames pleurales(aunque pueden surgir como una complicación)
Consolidación de espacio aéreo	Nódulos pulmonares
Engrosamiento broncovascular	Arbol en brote
Bronquiectasias por tracción	Neumotórax
Signo de halo invertido	Cavitación

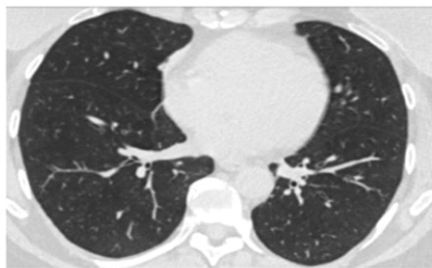
Patrón de interpretación de imágenes estandarizado para COVID-19 por CT (ARSNA)

Clasificación 1: negativo, con bajos hallazgos para neumonía tipo COVID-19.

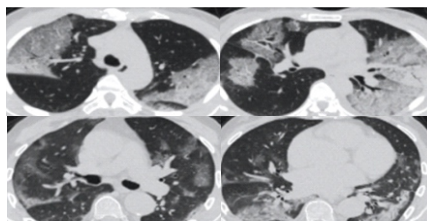
Clasificación 2: hallazgos típicos de neumonía COVID-19.

Clasificación 3: típicos hallazgos para neumonía tipo COVID-19 : Consolidaciones sub pleurales, opacidades , engrosamiento perivascular, crazy paving, nódulo con halo invertido.

Clasificación tipo 4: atípicos hallazgos para COVID -19 : características por imagen atípicas o poco comunes reportadas para neumonía por COVID 19 (alternativas diagnósticas deben considerarse): visibles consolidación aislada lobar o segmentaria, sin opacidad en vidrio deslustrado, discretos nódulos (centrilobulares, en brote de árbol), cavitación, engrosamiento suave de septos interlobulares con efusión pleural.



Clasificación 1



Clasificación 3

En conclusión, para comprender los patrones radiológicos de la infección COVID-19 es importante saber cómo actúa el virus, cómo responde el pulmón y el sistema inmune y conocer cómo se manifiestan estos cambios en la radiografía de tórax y CT de tórax.

El lenguaje estandarizado es un intento de simplificar las cosas. Describimos estos hallazgos sencillos y básicos que creemos pueden orientar, pues son claves en el diagnóstico inicial, estadiaje y control evolutivo del paciente. Recordar que el HRCT de tórax es el estudio de imágenes con mayor sensibilidad al momento, pero sus indicaciones y hallazgos son precisos.

En vista de que diariamente se publican avances sobre el tema, muchas de las explicaciones mencionadas podrían modificarse.

1. Evaluación Radiológica de la infección por COVID – 19. Tutorial sobre la radiografía de tórax en el actual context de pandemia por COVID-19 indicaciones, hallazgos y escala radiológica.
2. Gestión preventiva de servicios médicos privados ante la pandemia COVID-19.
3. Radiology Assitantat : COVID -19 CORADS Classification.
4. Radiopedia ; COVID-19 Classification.
5. Tratamiento Farmacológico De La Infección COVID -19. En Adultos Pharmacological Interventions For Adults With COVID- 19 infection.
6. SERAM (Sociedad Española de Radiología Médica).
7. ARSNA (Sociedad Norteamericana de Radiología), Guidelines classification.
8. ESR (Sociedad Europea de Radiología), Guidelines classification. Fleischner Society glossary of terms for thoracic imaging.