

# **SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS PARA ENFERMERÍA**

## **AUTORES**

**Luis Miguel Arroyo Ruiz** - Graduado en Enfermería por la Universidad de Córdoba. Congreso N° 0025

**José Miguel Barea Domínguez** - Graduado en Enfermería por la Universidad de Granada. Congreso N° 0092

## **PALABRAS CLAVES:**

Síndrome Distrés Respiratorio Agudo, Cuidados de Enfermería, Protocolo, Urgencias, Diagnostico Enfermería

## **INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES**

El síndrome de distrés respiratorio agudo es una patología frecuente en los servicios de urgencias. Ashbaugh D. fue el primero en 1967 en describirlo al hallar en 12 pacientes la misma sintomatología (disnea severa, taquipnea, cianosis, hipoxemia refractaria, disminución de la distensibilidad pulmonar e infiltrados alveolares difusos en la radiografía de tórax).

Posteriormente, en 1971 Petty, acuñó este término con algunas modificaciones que perduró en el tiempo hasta que en 1988 Murray et al. proponen una definición más amplia, la cual tiene en cuenta varias características clínicas y fisiopatológicas del síndrome basada en los niveles de presión positiva espiratoria final (PEEP), la relación entre la presión parcial arterial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>), la fracción inspirada de oxígeno (FiO<sub>2</sub>), la distensibilidad pulmonar estática y el desarrollo de infiltrados radiográficos. La escala de Murray o Murray Lung Injury Score Systems (LISS) comprende 4 variables como: el número de cuadrantes comprometidos en la radiografía de tórax, el grado de hipoxemia (PaO<sub>2</sub>/ FiO<sub>2</sub>), el nivel de PEEP utilizado y la compliance pulmonar. Aunque esta escala ha sido y sigue siendo utilizada en estudios de SDRA, no ha sido validada y no tiene valor pronóstico real, por su baja especificidad y fiabilidad, ya que puede dar falsos positivos en caso de atelectasias moderada, edema pulmonar cardiogénico o hemorragia alveolar difusa.

En 1994 se establecen los criterios para el diagnóstico de SDRA por el Consenso Europeo-Americano, que eran: Dificultad respiratoria grave de inicio súbito, infiltración bilateral, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 200mmHg y ausencia de hipertensión de la aurícula izquierda. Varios estudios demostraron que estos criterios eran más precisos en pacientes con factores de riesgo extrapulmonares que en el caso de factores pulmonares.

## **OBJETIVOS**

- Analizar la última definición del Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA), así como su aplicación.
- Conocer la estrategia más adecuada de tratamiento inicial según el tipo de SDRA.
- Establecer los principales cuidados de enfermería que se deben proporcionar en los servicios de urgencias, así como los principales diagnósticos enfermeros.

## **METODOLOGÍA.**

### Tipología del estudio.

Para llevar a cabo esta revisión bibliográfica se ha llevado a cabo los siguientes pasos: acotamiento del tema, búsqueda bibliográfica, selección de los artículos más relevantes de los últimos años, lectura crítica de los mismos, distribución de apartados y desarrollo de ellos.

Se realiza una Revisión bibliográfica en la literatura existente de los últimos años, utilizando los buscadores científicos más importantes como Pubmed, Scielo, Cochrane, Cuiden, Google Académico y Dialnet.

De 15 artículos encontrados, se han seleccionado 6 por su relevancia y adaptación a los objetivos planteados.

### Criterios de Inclusión de artículos.

- Artículos realizados en los últimos 5 años salvo casos especialmente relevantes para la temática del estudio.

- Artículos escritos en inglés o castellano por ser las dos lenguas con mayor producción científica.

- Artículos que aborden los aspectos que vamos a tratar de abordar en esta Revisión Bibliográfica.

### Criterios Exclusión de artículos.

- Artículos anteriores al año 2015 por ser estudios que nos aportan datos de mayor antigüedad a los realizados actualmente.

- Artículos de idioma distinto del castellano o el inglés.

## **RESULTADOS.**

Este hecho llevo a que la Sociedad Europea de Medicina Intensiva presentara la nueva definición del SDRA, en la ciudad de Berlín en el año 2011 basándose en análisis sistemático de la evidencia epidemiológica existente, de concepto fisiológico y de los resultados de estudios clínicos. Las variables seleccionadas, por su validez, factibilidad

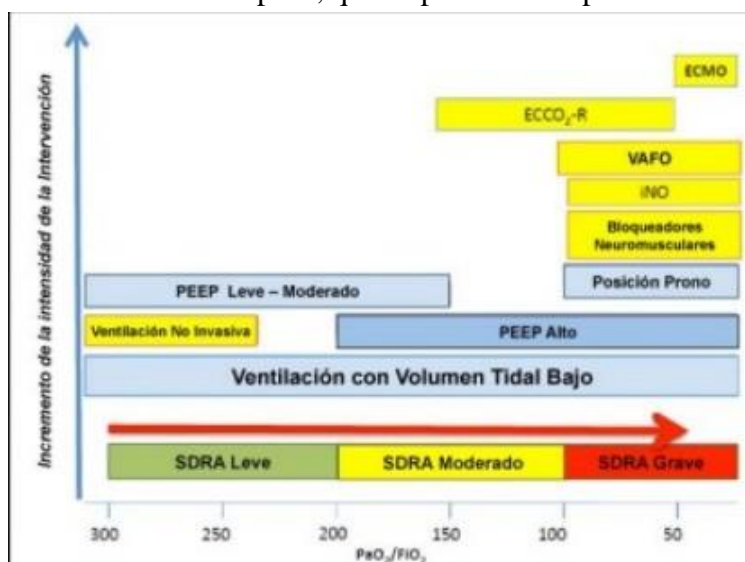
y confiabilidad, fueron: tiempo de inicio, grado de hipoxia ( $PaO_2/FiO_2$  y PEEP), origen del edema y anomalías radiológicas.

Desde un punto de vista fisiopatológico, el SDRA consiste en un cuadro de edema pulmonar por aumento de la permeabilidad, este edema rico en proteínas reducirá la superficie alveolar disponible para el intercambio gaseoso, dando áreas con pobre o nula relación V/Q. Ante todo esto el sistema respiratorio responde con un aumento de la ventilación minuto. No obstante, debido a la ocupación física de los alveolos, este aumento de la ventilación se dirige a las zonas ya previamente aireadas, de forma que sólo consigue hiperventilar zonas preservadas, sin modificar las zonas con efecto shunt. Por ello, la gasometría mostrará hipoxemia, con hipocapnia y alcalosis en esta fase inicial.

Aunque la gravedad del shunt ha sido el marcador más comúnmente utilizado en clínica para evaluar la gravedad del SDRA y, como tal, se incluye en su definición, recientemente se ha revitalizado la idea de emplear el espacio muerto como un marcador adicional de gravedad en estos pacientes. En el estudio de Nukton y colaboradores encontraron que sólo el espacio muerto, el SAPS II y la compliancia pulmonar fueron factores independientes asociados a la mortalidad. El  $V_d/V_t$  mostró una odds ratio de 1,45 por cada intervalo de 0,05 puntos de aumento del  $V_d/V_t$ , lo que hacía que  $V_d/V_t$  menores del 0,6 tuvieran una mortalidad del 30%, que aumentaba al 60% con  $V_d/V_t$  del 0,6 al 0,7 y se disparaba al 80% para valores superiores al 0,7.

En las fases más evolucionadas del SDRA el intercambio gaseoso se ve afectado por nuevos factores. Por un lado, la ventilación mecánica provoca hiperinsuflación continuada de ciertas zonas pulmonares, donde se producen dilataciones de los sacos alveolares con destrucción de paredes alveolares, como en el enfisema, con un efecto aditivo de mayor espacio muerto, que empeora las relaciones V/Q, al incrementar las áreas de V/Q muy elevado. Un factor no claramente establecido es la afectación de la capacidad de difusión a través de la membrana alveolo-capilar, que se produciría a partir de la primera semana de evolución del SDRA, debido a los procesos de formación de membranas hialinas y, posteriormente, de fibrosis pulmonar que ocurren.

La nueva definición de SDRA trajo con sí la clasificación de este síndrome en tres tipos: leve, moderado y grave, además de proponer una estrategia de tratamiento dependiendo de la clasificación, así los pacientes con SDRA leves serán tratados con PEEP bajas y ventilación no invasiva, SDRA moderado con PEEP leve-moderada y ventilación tradicional, dejando para el SDRA grave otras técnicas más complejas como la ECMO, óxido nítrico, bloqueantes neuromusculares, decúbito prono, maniobras de reclutamiento alveolar, etc que se deberán aplicar en las unidades de cuidados intensivos.



El tratamiento inicial que debemos proporcionar al paciente ira encaminado a la identificación y tratamiento agresivo de los factores desencadenantes sin inducir más complicaciones , primero debemos realizar una Valoración del estado hemodinámico del paciente (electrocardiograma, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, temperatura), Patrón respiratorio (Frecuencia, profundidad, calidad de las respiraciones, patrones paradójicos, taquipnea/bradipnea, respiración Cheyne-Stokes, respiración Kussmaul, respiración obstructiva), vigilancia del nivel de conciencia (Escala Glasgow) y anamnesis.

Aplicaremos soporte respiratorio al paciente, pudiendo usarse Ventilación mecánica convencional o no invasiva, en ambos casos debemos utilizar un Volumen Corriente (VT) protector, debido a que altos volúmenes/presiones alveolares inducen daño mecánico con ruptura del epitelio alveolar pulmonar, estiramiento y disrupción del endotelio vascular pulmonar, con pasaje de fluidos y mediadores inflamatorios a los espacios alveolares. Este edema pulmonar inflamatorio producido por la VILI resulta indistinguible del producido por la causa que llevó al SDRA. En base a estos conceptos, se postula en la actualidad la ventilación “protectora”, anti-VILI, con utilización  $V_t \leq 6$  ml/kg de peso corporal teórico. El  $V_t$  debe reducirse, de ser necesario, como para lograr una presión meseta o plateau de  $\leq 30$  cmH<sub>2</sub>O. A menudo se desarrolla hipercapnia “permisiva”; es posible tolerar valores de PaCO<sub>2</sub> elevados, hasta un pH arterial de 7.20. Se podrá incrementar la frecuencia respiratoria para mantener el volumen minuto respiratorio.

También será necesario proporcionar una PEEP ya que esta es fundamental al evitar el colapso alveolar, aumentando la capacidad residual pulmonar (CRF) y la compliance pulmonar revirtiendo la hipoxemia causada por la presencia de shunt.

Si bien PEEP recluta alveolos colapsados, puede distender innecesariamente alveolos normales, incrementar el espacio muerto alveolar, generar una caída en el gasto cardíaco por disminución del retorno venoso, y aumentar la postcarga del ventrículo derecho, por ello se debe usar con precaución.

Un estudio multicéntrico controlado aleatorizado demostró que el uso precoz de bloqueantes neuromusculares durante 48 horas en el SDRA grave se asoció con mayor cantidad de días libres de ventilación mecánica y mejoría de la supervivencia a 90 días.

En relación a la fluidoterapia debemos tomar una actitud restrictiva sin producir una hipovolemia.

En cuanto al uso de corticoides, vasodilatadores pulmonares, Oxido Nítrico y N acetilcisteína no han demostrado su eficacia en el tratamiento de esta entidad.

Los principales diagnósticos de enfermería que nos podemos encontrar en estos pacientes, clasificados por necesidades serán:

NECESIDADES	DIAGNOSTICOS
RESPIRACION	[00030] Deterioro del intercambio de gases [00031] Limpieza ineficaz de las vías aéreas [00032] Patrón respiratorio ineficaz [00034] Respuesta ventilatoria disfuncional al destete [00036] Riesgo de asfixia [00039] Riesgo de aspiración
ALIMENTACIÓN	[00002] Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades corporales [00026] Exceso de volumen de líquidos [00027] Déficit de volumen de líquidos
ELIMINACION	[00011] Estreñimiento [00013] Diarrea [00014] Incontinencia fecal [00016] Deterioro de la eliminación urinaria [00023] Retención urinaria
ACTIVIDAD	[00040] Riesgo de síndrome de desuso [00085] Deterioro de la movilidad física [00086] Riesgo de disfunción neurovascular periférica
SUEÑO/DESCANSO	[00095] Insomnio [00198] Trastorno del patrón del sueño
TERMOREGULACIÓN	[00005] Riesgo de desequilibrio de la temperatura corporal [00006] Hipotermia [00007] Hipertermia [00008] Termorregulación ineficaz
HIGIENE/PIEL	[00044] Deterioro de la integridad tisular [00045] Deterioro de la mucosa oral [00046] Deterioro de la integridad cutánea [00047] Riesgo de deterioro de la integridad cutánea

## **CONCLUSIONES Y APLICACIONES PRÁCTICAS:**

Después de 20 años la definición de SDRA fue actualizada, en esta nueva versión se estratifica la gravedad del SDRA en 3 niveles de acuerdo al grado de hipoxemia y se elimina el concepto de daño pulmonar agudo, proporcionando una mejora leve en la validez predictiva. También, define mejor la ventana temporal para considerar un SDRA, además, se pusieron pautas para la interpretación radiográfica. Esta nueva versión lleva consigo una nueva estrategia terapéutica que puede ayudar a abordar este tipo de patología.

Enfermería debe estar presente en todo momento, ya que serán los encargados de cuidar a los pacientes y deberán estar formados y familiarizados con esta patología. Los cuidados de enfermería estarán dirigidos a Aliviar la hipoxemia y disminuir la retención de dióxido de carbono, Reestablecer el nivel de conciencia si precisa, Facilitar la movilización, Prevenir infecciones y Aliviar la ansiedad del paciente y familia.

En función de los datos que se obtengan de la monitorización hemodinámica invasiva en la unidad de observación de urgencias, puede precisarse la administración de fármacos inotrópicos, diuréticos, sedantes, relajantes, etc.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

1. Calderon, Julio et al. Mortalidad y factores asociados en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) en un hospital universitario. Acta Med Colomb [en línea]. 2015, vol.40, n.4, pp.305-309. ISSN 0120-2448.
2. Estenssoro E., Dubin A. Síndrome de distrés respiratorio agudo. Scielo. 2016; 76: 235- 241
3. Fernández Fernández R.. Fisiopatología del intercambio gaseoso en el SDRA. Med. Intensiva [Internet]. 2006 Nov [citado 2018 Mayo 05]; 30( 8 ): 374-378.
4. NANDA International, Inc. NURSING DIAGNOSES: DEFINITIONS & CLASSIFICATION 2015–2017 Tenth Edition
5. Torres Aguilar O., Rodríguez Prieto G., Castillejos Suastegui H., Monares Cepeda E., Aguirre Sánchez J., Franco Granillo Y. Utilidad del ultrasonido de pulmón en la titulación de la PEEP en pacientes con síndrome de insuficiencia respiratoria aguda clasificación Berlín moderado y grave. Med Crit 2017;31(1):7-15