



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA TECNOLOGIA MÉDICA  
CARREA TERAPIA RESPIRATORIA**

**Componente Practico Del Examen Complexivo previo a la obtención del  
grado académico de licenciado en terapia respiratoria**

**TEMA DEL CASO CLINICO  
TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EN PACIENTE FEMENINO 62 AÑOS CON  
ANTECEDENTES DIABETICO E INSUFICIENCIA RENAL**

**AUTOR**

**JIMMY DOMINGO MIRANDA SUAREZ**

**TUTORA**

**Q.F. MAITE MAZACÓN MORA MSc**

**BABAHOYO - LOS RIOS - ECUADOR**

**2020**

**TITULO DEL CASO CLÍNICO:**  
**TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EN PACIENTE FEMENINO 62 AÑOS CON**  
**ANTECEDENTES DIABETICO E INSUFICIENCIA RENAL**

## INDICE

### Contenido

|   |    |
|---|----|
| RESUMEN .....   | 4  |
| SUMMARY .....   | 5  |
| INTRODUCCIÓN .....  | 6  |
| I. MARCO TEÓRICO .....  | 7  |
| Causas .....  | 15 |
| Cómo funciona la insulina .....   | 15 |
| 1.1. JUSTIFICACIÓN .....  | 16 |
| 1.2. OBJETIVOS .....  | 16 |
| 1.2.1. Objetivo General .....   | 17 |
| 1.2.2. Objetivos Específicos .....  | 17 |
| 1.3. DATOS GENERALES .....  | 17 |
| II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO .....   | 18 |
| 2.1. Análisis del Motivo de la Consulta .....   | 18 |
| 2.2. Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (ANAMNESIS) .....                        | 18 |
| 2.3. Examen Físico .....  | 18 |
| 2.4. Información de los exámenes complementarios .....  | 19 |
| 2.5. Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial. ....   | 19 |
| 2.6. Análisis y descripción de las conductas que determinen el origen del problema y de los procedimientos a realizar. .... | 19 |
| 2.7. Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales. ....                  | 20 |
| 2.8. Observaciones .....  | 21 |
| Conclusiones .....  | 21 |

## **RESUMEN**

El trombo-embolismo pulmonar (TEP) es la oclusión o taponamiento de una parte del territorio arterial pulmonar (vasos sanguíneos que llevan sangre pobre en oxígeno desde el corazón hasta los pulmones para oxigenarla) a causa de un émbolo o trombo que procede de otra parte del cuerpo. En la mayor parte de los casos (aproximadamente un 95% de ellos) el trombo o coágulo se forma en las venas de los miembros inferiores y migra hasta la arteria pulmonar. Menos frecuentemente puede tratarse de aire (émbolo gaseoso) o grasa (émbolo graso). Esta oclusión afecta principalmente a los pulmones y al corazón: Una zona de los pulmones no recibe sangre venosa (pobre en oxígeno) y por tanto no podrá oxigenarla y esto repercutirá negativamente en el oxígeno que posteriormente llegará al resto de órganos y tejidos del paciente. El corazón seguirá bombeando sangre hacia los pulmones, pero como consecuencia de dicha oclusión, encontrará un obstáculo y la presión aumentará dentro de la arteria pulmonar, debilitando el ventrículo derecho del corazón (la cavidad cardíaca que envía sangre sin oxígeno a los pulmones). Las manifestaciones clínicas o síntomas más frecuentes son la disnea (sensación de falta de aire), el dolor torácico y el mareo o desvanecimiento aunque también puede aparecer fiebre y tos con sangre cuando se acompaña de un infarto pulmonar (una zona del pulmón se necrosa o muere como consecuencia de la falta de riego). Cuando el trombo es muy grande y obstruye la arteria pulmonar principal puede provocar incluso la muerte.

**Palabras claves:** DISNEA, HEMOPTISIS, DOLOR TORACICO, TROMBO

## **SUMMARY**

Pulmonary thromboembolism (PET) is the occlusion or plugging of a part of the pulmonary arterial territory (blood vessels that carry oxygen-poor blood from the heart to the lungs to oxygenate it) because of an embolus or thrombus that comes from another part of the body. In most cases (approximately 95% of them) the thrombus or clot forms in the veins of the lower limbs and migrates to the pulmonary artery. Less frequently it may be air (gas piston) or grease (fatty piston). This occlusion mainly affects the lungs and heart: An area of the lungs does not receive venous blood (poor in oxygen) and therefore cannot oxygenate it and this will negatively affect the oxygen that will subsequently reach the rest of the patient's organs and tissues. The heart will continue to pump blood into the lungs but as a result of such occlusion, you will find an obstacle and the pressure will increase within the pulmonary artery, weakening the right ventricle of the heart (the cardiac cavity that sends blood without oxygen to the lungs). The most frequent clinical manifestations or symptoms are dyspnea (feeling of shortness of breath), chest pain and dizziness or fainting, although fever and coughing up blood may also occur when accompanied by a pulmonary infarction (an area of the lung becomes necrotic or dies as a result of lack of irrigation). When the thrombus is very large and clogs the main pulmonary artery it can even cause death.

### **Key words:**

DYSPNOEA, HEMOPTISIS, CHEST PAIN, THRUMB

## INTRODUCCIÓN

La tromboembolia pulmonar (TEP) es un padecimiento que se presenta con frecuencia de manera silenciosa y se asocia a elevada morbilidad y mortalidad, ya que hasta en el 50% o más de los casos no se diagnostica y en un porcentaje aún mayor no se implementan las medidas profilácticas para evitarlo; tal vez una de las causas que pueden explicar lo anterior, es que en términos generales no se piensa en el problema por tanto no se previene, no se diagnostica y por ende no se trata; en estudios de necropsia se ha encontrado que hasta en 75% de los casos el diagnóstico no se hizo clínicamente. La mortalidad oscila entre 20 y 50%, aunque si se hace el diagnóstico en general es menor al 10%. La embolia pulmonar fatal es la causa de muerte hospitalaria prevenible más común, por lo que debería considerarse como un problema de salud grave. Por otra parte, la trombosis venosa profunda (TVP) origen en el mayor número de casos del trombo que migra a los vasos pulmonares, no es prevenida; tal vez porque se ha minimizado el riesgo potencial que representa. En esta revisión se analizará simultáneamente algunos de los aspectos relevantes con respecto a la trombosis venosa profunda y del tema central de esta investigación: la tromboembolia pulmonar

## **I. MARCO TEÓRICO**

### **TROMBOEMBOLISMO PULMONAR**

Oclusión o taponamiento de una parte del territorio arterial pulmonar, esto es: vasos sanguíneos que llevan sangre pobre en oxígeno desde el corazón hasta los pulmones para oxigenarla, debido a un émbolo o trombo que procede de otra parte del cuerpo. Valle (2018)

De acuerdo a (Medline Plus, 2019) “se trata de un bloqueo súbito de una arteria pulmonar. Esto puede suceder después del desprendimiento de un coágulo que viaje por el torrente sanguíneo hacia los pulmones”. Este cuadro pulmonar es muy serio lo cual puede causar:

- Daño permanente en los pulmones
- Bajos niveles de oxígeno en la sangre
- Lesiones en otros órganos del cuerpo por no recibir suficiente oxígeno

Otro aporte es el de Estrada & Garzona (2015) quienes manifiestan que “el tromboembolismo pulmonar (TEP) es un evento clínico frecuente asociado a importante morbi-mortalidad que varía según características del evento y del paciente”.

Los tres aportes son muy significativos ya que dejan claro lo que es un Tromboembolismo Pulmonar, y las complicaciones que tiene si esto no es tratado a tiempo, debido a que es una enfermedad que afecta considerablemente a los pulmones llegando incluso a provocar la muerte.

Estrada & Garzona (2015) en su estudio titulado Tromboembolismo pulmonar: fisiopatología y diagnóstico, manifiestan que la mortalidad intrahospitalaria del paciente con TEP agudo sin datos de inestabilidad hemodinámica pasa de 8.1-14.7% a valores de 25-52.4% al evidenciarse alguno de los criterios contemplados en la definición de embolismo masivo.

Cuando se trata de un embolismo pulmonar agudo sin hipotensión sistémica (presión arterial sistólica  $>90$  mmHg) pero con datos de disfunción ventricular derecha o necrosis miocárdica establece el diagnóstico de TEP submasivo

La necrosis miocárdica se manifiesta por la elevación de troponina I ( $>0.4$  ng/ml) o troponina T ( $>0.1$  ng/ml); mientras que la disfunción ventricular derecha se determina cuando se documenta por lo menos 1 de los siguientes casos:

- Ecocardiograma con dilatación ventricular derecha o disfunción sistólica.
- Tomografía axial con dilatación ventricular derecha (diámetro 4 cámaras apical entre el diámetro ventricular izquierdo  $>0.9$ ).
- Elevación de péptido natriurético cerebral (BNP) ( $>90$  pg/ml)
- Elevación del N-terminal pro-BNP ( $>500$  pg/ml).
- Electrocardiograma con bloqueo de rama derecha de novo; elevación o depresión anteroseptal del segmento ST; o inversión de la onda T anteroseptal.

Los mismos autores expresan que, por otro lado, los pacientes con TEP agudo normotensos y sin datos de disfunción ventricular derecha y/o necrosis miocárdica pueden definirse como embolismo pulmonar de bajo riesgo cuyo pronóstico es mejor que los dos grupos mencionados anteriormente.

### **Trombosis venosa. Fisiopatología**

La tendencia de sufrir una trombosis, conocida también como trombofilia, se identifica de forma clara en muchos pacientes, pero eso no significa que suele ser de igual forma en todos los que presentan este tipo de problema. En la Trombofilia siempre está latente la posibilidad de que se formen trombos arteriales o venosos. Lo cual puede considerarse estado de coagulación en el que la hemostasia no está activa, pero en el cual la resistencia a la trombosis está disminuida. Estos estados por lo general suelen ser hereditarios como la mutación Leiden del FV (o FVLeiden), la mutación G20210A de la protrombina y la mutación de metilentetrahidrofolato reductasa (MTHFR) misma que es responsable de la hiperhomocisteinemia. Pero también suelen ser adquiridos (cirugía, embarazo, ingesta de anticonceptivos orales). De la misma forma pueden

ser propios del sistema de coagulación y se conocen como trombofilia primaria, esto es incremento en la concentración del factor VIII de la coagulación o la deficiencia de antitrombina; pero también pueden ser parte de una enfermedad de otro sistema (trombofilia secundaria: síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, cáncer). Finalmente, ocurren estados trombofílicos agudos (traumatismos, coagulación intravascular diseminada, quimioterapia), o crónicos (asociados con cáncer, aterosclerosis). Majluf-Cruza & Espinosa (2007)

### **Epidemiología. Embolismo Pulmonar.**

La causa verdadera de esta enfermedad es aún desconocida a nivel mundial; pero, constan evidencias de datos que en varios países esta enfermedad es considerada una de las principales causas de TEP, la cual se presenta con mayor frecuencia en pacientes con riesgo como son los casos de inmovilización prolongada, cirugía mayor, primordialmente ortopédica de la cadera, insuficiencia venosa crónica, obesidad, trombofilia (anticuerpos anti-fosfolípido, deficiencia de proteína C, deficiencia de proteína S, deficiencia de antitrombina, disfibrinogenemia, mutación de factor V Leiden), insuficiencia cardiaca. Estrada & Garzona (2015)

### **Factores de riesgo**

Según los autores manifiestan que al realizar un análisis referente a 1,000 pacientes para identificar los factores de riesgo para TVP (Trombosis Venosa Profunda), se encontró que las características más comunes fueron: edad mayor a 40 años (que aumentó con relación a la edad), obesidad y cirugía mayor; pero, es factible que el factor de riesgo más importante está en relación con la cirugía de cadera que se puede asociar a una incidencia de TVP de hasta un 45-70%, la cual se presenta en 20% en vasos proximales de miembros pélvicos, los que por supuesto tienen mayor riesgo de TEP (Tromboembolia Pulmonar) que los vasos distales.

Otro de los factores que se identificaron luego de un nuevo estudio fue que la inmovilización era otro de los factores riesgo más común en cualquier edad para TEP.

Y por último uno de los estudios mostró que en pacientes mayores de 65 años con TEP, hasta 65% habían estado en reposo en cama por más de 4 días. Es decir que la inmovilidad es un factor clave para que se susciten estos casos.

Pero existen otros factores que según estudios realizados por los mismos autores aumentan el riesgo y esto son:

El infarto agudo de miocardio, es una enfermedad vascular cerebral, poliglobulia, fractura de fémur, politrauma, cáncer, viaje prolongado en automóvil o en avión (también denominado síndrome de la clase turista), embarazo, puerperio, uso de estrógenos, condiciones de hipercoagulabilidad.

Y para culminar es evidente que el factor de riesgo más importante para embolia pulmonar lo constituye la presencia de trombosis venosa profunda, el riesgo es mayor entre más proximal sea la obstrucción de los vasos de los miembros pélvicos. Sea comprobado que los pacientes mayores de 65 años presentan con frecuencia más de un factor de riesgo, en un promedio del 70% de los casos.

### **Signos y síntomas**

De acuerdo a lo planteado por Topson (2018) MD, Cedars-Sinai Medical Center.

La mayor parte de embolias pulmonares se caracterizan por ser pequeñas, fisiológicamente insignificantes y asintomáticas. A pesar de estar presentes, los síntomas son inespecíficos y son variantes de acuerdo a la frecuencia y la intensidad, de acuerdo a su magnitud con relación a la oclusión vascular pulmonar y la función cardiopulmonar preexistente. **(s/p)**

Según el mencionado autor las causas del émbolo son las siguientes:

- Disnea aguda
- Dolor torácico pleurítico (cuando hay infarto pulmonar)
- La disnea puede ser mínima en reposo y puede empeorar durante la actividad.

Los síntomas menos frecuentes son

- Tos (generalmente causada por trastornos comórbidos)
- Hemoptisis (ocasionalmente ocurre cuando hay infarto pulmonar)
- En pacientes ancianos, el primer síntoma puede ser la alteración del estado mental.
- La embolia pulmonar masiva puede manifestarse con hipotensión, taquicardia, mareo/presíncope, síncope o paro cardíaco.

Del mismo modo manifiesta que entre los signos más comunes se tienen:

- Taquicardia
- Taquipnea

### **Taquicardia**

De acuerdo a MayoClinic (2016) “la taquicardia es un tipo frecuente de trastornos del ritmo cardíaco (arritmia) en el que el corazón late más rápido de lo normal cuando está en reposo”, es decir es una aceleración del ritmo cardíaco, que en muchos de los casos causa malestar a quien lo padece, generando en el paciente angustia y desesperación.

### **Taquipnea**

Medline Plus (2018) “Este término hace alusión cuando “la respiración está demasiado acelerada, por lo general al presentarse una respiración rápida y superficial por una neumopatía u otra causa de salud”.

Es evidente que la presencia de este tipo de problema de salud se puede deber a diversas causas entre las que se pueden señalar a un cuadro de asma no precisamente a un émbolo.

### **Diagnostico**

De Acuerdo a Sandoval & Florenzano (2014)

La trombosis venosa profunda se hace presenta como dolor y edema que se encuentra localizado a lo largo del sistema venoso profundo de extremidades inferiores o superiores. Las principales complicaciones que se generan de la TVP son TEP y síndrome post-trombótico. La tromboflebitis superficial también debe

incluirse en este espectro patológico, ya que hasta el 25% de los casos hay TVP concomitante. Un examen de dímero-D con sensibilidad apropiada (ELISA o método turbidimétrico avanzado) en un paciente con baja probabilidad clínica, descarta TVP con tranquilidad. Los pacientes con probabilidad clínica moderada o alta deben someterse a una ecografía Doppler dúplex color venosa de toda la extremidad para excluir o confirmar el diagnóstico. En localizaciones centrales como región subclavia o pelviana se pueden requerir imágenes adicionales como tomografía computada o resonancia magnética. (p/4)

Es importante que el profesional de salud aplique las medidas necesarias para diagnosticar un problema de esta naturaleza empleando los recursos y herramientas apropiadas.

## **Tratamiento**

Sandoval & Florenzano (2014) expresan que:

El tratamiento se halla indicado en TEP (tromboembolia pulmonar) de alto riesgo con contraindicación absoluta o relativa a la trombolisis sistémica, o puede reflejarse en pacientes que los sometieron a trombolisis sistémica, pero esto no hizo posible que recuperen el estatus hemodinámico ni ventilatorio.

Entre los pacientes de altos riesgos se tiene a:

- Pacientes que se presentan con shock o hipotensión
- Post paro cardiorrespiratorio
- Paciente que se presenta con falla ventricular derecha aguda
- Visualización de trombos por eco en arteria pulmonar principal

La finalidad que tiene la intervención percutánea es remover o fragmentar el trombo obstructivo de la arteria pulmonar principal y de esta manera tratar de disminuir la resistencia vascular pulmonar (la post carga del ventrículo derecho) y recuperar la función ventilatoria y el gasto cardíaco.

En la antigüedad se utilizaba la angiografía pulmonar como herramienta de oro para el diagnóstico o exclusión de TEP (tromboembolia pulmonar), en la que se documenta un defecto de llene o amputación de una o más los émbolos pulmonares en al menos dos proyecciones.

Además, se debe especificar que trombos de menos de 2 mm en arterias subsegmentarias son difíciles de identificar. Durante el procedimiento es necesario el registro y medición de presiones en la circulación pulmonar, esto con la finalidad de estimar la severidad y los cambios hemodinámicos durante la intervención.

En los actuales momentos se utilizan como guía en la intervención las siguientes técnicas y dispositivos:

- 1) Fragmentación de trombos:** Aquí se organiza el rombo y se lo divide en fragmentos más pequeños, esto se lo puede realizar de manera manual con catéteres como pigtail o con balones que dilatan la zona donde está el trombo. Pero tiene una desventaja que consiste en desencadenar macroembolías lo cual podría provocar mayor deterioro hemodinámico.
- 2) Trombectomía reolítica:** Se trata de un catéter que inyecta solución salina a presión y se lo hace a nivel del trombo y genera, por el principio de Bernoulli, remoción de fragmentos de trombos. Pero tiene efectos adversos descritos como la bradicardia y hemoglobinuria secundaria a hemólisis que por lo general suele ser reversible.
- 3) Embolectomía por succión:** Extracción de trombos por succión, esto se lo suele hacer de forma manual utilizando catéter de lúmenes 8-9F para lo cual se aplica presión negativa con jeringas de 60 ml, el inconveniente que tiene esta técnica es la hipovolemia y la anemia asociada a cada succión.
- 4) Trombectomía rotacional:** Catéter que en su parte central posee un espiral y en la superficie tiene múltiples orificios en forma de L. Al girar a

alta velocidad este espiral genera una presión negativa aspirando el material y macerando el trombo.

**5) Trombolisis directa por sistema de catéter:** es otra estrategia en pacientes sin contraindicación a trombolisis, o con contraindicación relativa, se han descritos pequeñas series y los regímenes de tratamiento han sido variables con dosis de 2 a 10 mg de t-PA por arteria pulmonar principal, y se describen menor número de complicaciones hemorrágicas.

## **Prevención**

Las medidas más prácticas para prevenir la embolia pulmonar se recomienda evitar factores de riesgo, entre las que se puntualizan: la obesidad, realizar ejercicio físico frecuente, no fumar, no tomar anticonceptivos sin prescripción médica y prevenir la trombosis en situaciones de riesgo con tratamiento anticoagulante (cirugía, traumatismos, parto, inmovilización prolongada, etcétera).

## **La Diabetes**

La diabetes es una de las enfermedades que más está cobrando vidas en el mundo, esto debido a múltiples factores, como a mala alimentación, por herencia y que se caracteriza por los altos niveles de azúcar en la sangre.

La diabetes es una enfermedad que se presenta cuando el nivel de glucosa en la sangre, también conocido como azúcar en la sangre, es demasiado alto. La glucosa en la sangre es la principal fuente de energía y proviene de los alimentos. La insulina, una hormona que produce el páncreas, ayuda a que la glucosa de los alimentos ingrese en las células para usarse como energía. Algunas veces, el cuerpo no produce suficiente o no produce nada de insulina o no la usa adecuadamente y la glucosa se queda en la sangre y no llega a las células. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (2017)

## **Síntomas**

Los síntomas de la diabetes incluyen:

- Aumento de la sed y de las ganas de orinar
- Aumento del apetito
- Fatiga
- Visión borrosa
- Entumecimiento u hormigueo en las manos o los pies
- Úlceras que no cicatrizan
- pérdida de peso sin razón aparente

Los síntomas de la diabetes tipo 1 pueden aparecer rápidamente, en cuestión de semanas. En cambio, los síntomas de la diabetes tipo 2 suelen progresar muy despacio, a lo largo de varios años, y pueden ser tan leves que a veces ni siquiera se notan.

Muchas personas con diabetes tipo 2 no tienen síntomas. Algunas solo se enteran de que tienen la enfermedad cuando surgen problemas de salud relacionados con la diabetes, como visión borrosa o problemas del corazón.

### **Causas**

Se desarrolla diabetes de tipo 2 cuando el cuerpo se hace resistente a la insulina o cuando el páncreas no puede producir suficiente insulina. Se desconoce el motivo exacto por el cual esto sucede, aunque parece que hay factores genéticos y ambientales, como el sobrepeso y la inactividad, que contribuyen a su aparición.

### **Cómo funciona la insulina**

La insulina es una hormona que se forma en la glándula ubicada detrás y debajo del estómago (el páncreas).

- El páncreas segrega insulina en el torrente sanguíneo.
- La insulina circula y permite que el azúcar ingrese a las células.
- La insulina reduce la cantidad de azúcar en el torrente sanguíneo.
- A medida que baja el nivel de azúcar en la sangre, baja la secreción de la insulina del páncreas.

### **Tratamientos**

Los tratamientos para la diabetes dependen del tipo.

Los tratamientos comunes incluyen:

Plan de alimentación para diabéticos,

Actividad física regular

Medicamentos.

Algunos tratamientos menos comunes son la cirugía para bajar de peso para ambos tipos y, para algunas personas con diabetes tipo 1,

Otros tratamientos

Páncreas artificial o un trasplante de islotes pancreáticos

### **1.1. JUSTIFICACIÓN**

El presente estudio de caso clínico se basa en el tromboembolismo pulmonar, un grave problema que presentan muchas personas como una complicación secundaria de una enfermedad de base. El tromboembolismo pulmonar no es una enfermedad en sí misma, sino la consecuencia final de procesos específicos, no sólo de origen respiratorio.

A pesar de los avances en prevención, técnicas diagnósticas y opciones terapéuticas, el TEP sigue siendo una patología frecuentemente subdiagnosticada y potencialmente letal.

En los casos fatales, aproximadamente 2/3 de los pacientes mueren durante la primera hora de presentación, en la mayoría de ellos como consecuencia de una embolia anatómicamente masiva o a émbolos más pequeños, submasivos o recurrentes

A pesar de que tradicionalmente se atribuye la letalidad del TEP al tamaño del émbolo, es fundamental considerar la reserva cardiopulmonar. Al integrar el tamaño del émbolo y la función cardiopulmonar en el pronóstico del enfermo

### **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. Objetivo General**

Analizar los factores de riesgo de tromboembolismo pulmonar en paciente femenino 62 años con antecedentes diabético e insuficiencia renal.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Identificar los factores de riesgos con la finalidad de canalizar los posibles tratamientos.
- Investigar las distintas pruebas que se pueden aplicar para tratar los riesgos de tromboembolismo
- Proponer estrategias para la prevención y el tratamiento del tromboembolismo pulmonar

### **1.3. DATOS GENERALES**

- ✓ **Identificación del paciente:** NN
- ✓ **Edad:** 62 años
- ✓ **Sexo:** FEMENINO
- ✓ **Raza:** Mestizo

## **II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO**

### **2.1. Análisis del Motivo de la Consulta**

Paciente femenino de 62 años acude al área de emergencia del centro hospitalario por disnea de mínimo esfuerzo, taquipneico, con sibilancias audibles a distancia, afebril. Los antecedentes que el paciente presenta son la diabetes e insuficiencia renal.

### **2.2. Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (ANAMNESIS)**

Motivo de consulta: taquipnea, disnea

Antecedentes patológicos personales: tromboembolismo pulmonar, diabetes e insuficiencia renal

Antecedentes patológicos familiares: diabetes, hipertensión arterial

Alergias: No refiere

Hábitos: fumadora pasiva

### **2.3. Examen Físico**

Signos vitales: Frecuencia Respiratoria: 18 respiraciones/minuto, Ventilación asistida: si Temperatura: 37,7°C, Saturación de Oxígeno: 94%, Glasgow: 11/15

Cabeza: Normocéfalo

Orientado en tiempo, persona y espacio

Cuello: Normal

Orofaringe: Normal

Tórax:

- Forma: Anormal
- Tipo respiración: Costal superior
- Auscultación: campos pulmonares, sibilancia

Exámenes complementarios: Gasometría Arterial, Rx Portátil de Tórax, Examen de Orina, Péptido Natriurético, Troponina T, CPK, Electrolitos (Calcio, Fósforo, Magnesio, Sodio), Urea, Creatinina y Biometría Hemática.

## 2.4. Información de los exámenes complementarios

### Radiografía Portátil de Tórax:

Tráquea de diámetro y trayecto conservado.

Silueta cardiomedíastínica poco valorable.

Botón aórtico sin particularidades.

Hilios pulmonares ligeramente acentuados

Estructuras óseas y partes blandas con mínimas alteraciones.

### Gasometría Arterial:

| Parámetros          | Resultados | Unidad | Valor Normal |
|---------------------|------------|--------|--------------|
| <b>pH SANGUÍNEO</b> | 7.20       |        | 7.35 – 7.45  |
| <b>PCO2</b>         | 15.75      | mmHg   | 35 – 45      |
| <b>PO2</b>          | 140.75     | mmHg   | 80 – 95      |
| <b>HCO3</b>         | 7.40       | mmol/l | 21 – 29      |
| <b>CtO2</b>         | 7.60       | vol%   | 21 – 30      |
| <b>BE</b>           | -15.60     | mmol/  | -2 – 3       |
| <b>SATO2</b>        | 91.35      | %      | 94 – 98      |

## 2.5. Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial.

Luego de analizar la anamnesis del paciente, se realizó el examen físico, y las distintas pruebas de laboratorio y con los resultados de los estudios imagenológicos, el diagnóstico del paciente indica tromboembolismo pulmonar con antecedentes de diabetes e insuficiencia renal, para lo cual le aplicaron los métodos terapéuticos respectivos para su tratamiento.

## 2.6. Análisis y descripción de las conductas que determinen el origen del problema y de los procedimientos a realizar.

Se recomienda continuar con el tratamiento prescrito por el médico como las toma de glucosa cada 8 horas, continuar con el monitoreo continuo y oxigenoterapia con sistema de alto flujo lo cual es esencial en complicaciones respiratorias como

el tromboembolismo pulmonar. Gracias a este método terapéutico el paciente está encaminado a mantener los niveles apropiados de oxigenación arterial y la ventilación alveolar respectiva.

### **Manejo de paciente.**

Una vez realizado el diagnóstico de tromboembolismo pulmonar fue necesario realizar una clasificación en cuanto al riesgo de TEP precozmente en la evaluación ya sea este de bajo riesgo, submasivo o masivo.

En el cuidado de nuestro paciente fue necesaria la monitorización hemodinámica ya que la progresión a shock es progresiva.

### **Tratamiento**

Se emplearon anticoagulantes por vía parenteral como fue la heparina no fraccionada, luego se procedió con la administración por vía oral, como respondió favorablemente al medicamento no se accedió a la utilización de los medios mecánicos como es el filtro de vena cava para la eliminación del coágulo.

### **2.7. Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.**

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una complicación con mayor frecuencia en nuestro entorno, las causas que existen son múltiples. Si bien cabe resaltar que el diagnóstico suele ser sencillo ante la clínica y la gasometría, siendo la manifestación y en el segundo la hipoxemia con o sin hipercapnia, el tratamiento y la actitud que se debe seguir con este tipo de enfermos no siempre es sencilla. En este trabajo pretendemos establecer las pautas más comunes y la actitud que se deben aplicar ante este tipo de enfermos, que cada vez con mayor frecuencia demandan atención sanitaria.

Los factores que pueden ser detonantes para que se dé este tipo de complicación son los siguientes: edad muy avanzada; causa del deterioro no muy evidente; ingresos previos en UCI con problemas para prescindir de la ventilación mecánica; situación funcional objetiva al límite; muy mala calidad de vida previa.

## **Seguimiento**

El paciente deberá continuar con los controles y tratamiento principal además del tratamiento para mejorar su condición, también un control de pruebas de laboratorios, mantener reposo para descartar la fatiga muscular que genera su patología de base.

## **2.8. Observaciones**

El paciente respondió favorablemente al tratamiento, por lo que se decidió dar la orden para que sea dada de alta con la respectiva descripción médica, lo cual debe seguir al pie de la letra para mejorar su condición de salud.

## **Conclusiones**

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una patología frecuente que a su vez tiende a tener unas presentaciones clínicas poco específica, con una alta morbimortalidad y pocas opciones en el ámbito terapéutico. Es de vital importancia llegar al diagnóstico definitivo apelando precozmente a modalidades no invasivas ampliamente disponibles, con procesos confiables, fáciles de realizar y con un adecuado costo y efectividad del mismo. Por el momento no existe un único método diagnóstico no invasivo extremadamente exacto.

Del el punto de vista imagenológico, el centellograma pulmonar (CP) representa un procedimiento de elevada sensibilidad permitiendo descartar TEP cuando es normal, mientras que los estudios de alta probabilidad autorizan la instauración de tratamiento anticoagulante. Se muestra eficaz en la mayoría de las circunstancias clínicas, aunque a expensas de un número relativamente alto de resultados "indeterminados". Algunos refinamientos del método tales como la incorporación de la técnica de SPECT y el uso de radioaerosoles de partículas ultrafinas para estudios de ventilación parecen mejorar el desempeño diagnóstico por lo cual debería generalizarse su empleo. La interpretación de los estudios de la relación entre ventilación y perfusión, esto lleva la ventilación alveolar oxígeno hacia el pulmón y elimina dióxido de carbono desde este último, de modo parecido, la sangre venosa mixta lleva dióxido de carbono al pulmón y capta oxígeno alveolar, por lo cual debería además simplificarse reconociendo como TEP, en el contexto

clínico apropiado, cualquier defecto de perfusión con ventilación conservada, reportando así la mayor parte de los estudios como "positivo" o "negativo" y minimizando la proporción de resultados indeterminados.

Es evidente que los principales factores de riesgo que pueden provocar problema de tromboembolismo pulmonar en primer lugar está la edad del paciente, la obesidad, es decir, la subida considerable de peso, así como la cirugía mayor, donde se destaca la cirugía de cadera con un riesgo aproximado del 45-70% y que se hace presente en los vasos proximales de los miembros pélvicos hasta en un 20%, y otro factores que se pudieron identificar luego de realizar un nuevo estudio, fue que la inmovilización, ya que se considero otro de los factores riesgo más común en cualquier edad ya que si una persona permanece en reposo por más de 4 días en cama puede presentar un TEP. Y con respecto a los tratamientos la intervención percutánea nos ayudaría remover o fragmentar el trombo obstructivo que se encuentran en las arterias pulmonar principales y de esta manera tratar de disminuir la resistencia vascular pulmonar (la post carga del ventrículo derecho) y recuperar la función ventilatoria y el gasto cardíaco.

Es de vital importancia las estrategias a seguir para la prevención y el tratamiento del tromboembolismo pulmonar y estas son: la realización de actividades físicas y mantener un buen estado de salud para evitar los diferentes factores que poner en riesgo nuestra salud, y tratamiento es muy importante al momento de la presentación de los síntomas ya que nos ayudara a la eliminación progresiva o total del causante del tromboembolismo pulmonar.

## BIBLIOGRAFÍA

- Dueñas Castell, C., Mejía Bermúdez, J., Coronel, C., & Ortiz Ruiz, G. (Junio de 2016). *ELSEVIER*. Obtenido de <http://www.elsevier.es>
- Estrada, C., & Garzona, A. (25 de marzo de 2015). TROMBOEMBOLISMO PULMONAR: FISIOPATOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR - HSJD*, 55. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2015/ucr152h.pdf>
- Gutiérrez Muñoz, F. (Octubre de 2010). *SCIELO*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe>
- <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/digestivas/diabetes.html>. (s.f.).  
<https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/digestivas/diabetes.html>.
- <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/digestivas/diabetes.html>. (s.f.).  
<https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/digestivas/diabetes.html>.
- <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/respiratorias/embolia-pulmonar.html>. (s.f.).  
<https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/respiratorias/embolia-pulmonar.html>.
- <https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares/tromboembolismo-pulmonar.html>. (s.f.).  
<https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares/tromboembolismo-pulmonar.html>.
- <https://salud.nih.gov/articulo/como-detectar-y-prevenir-la-trombosis-venosa-profunda/>. (s.f.). <https://salud.nih.gov/articulo/como-detectar-y-prevenir-la-trombosis-venosa-profunda/>.
- <https://trombo.info/enfermedad-tromboembolica/embolia-pulmonar/sintomas/>. (s.f.). <https://trombo.info/enfermedad-tromboembolica/embolia-pulmonar/sintomas/>.
- <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diabetes/symptoms-causes/syc-20371444>. (s.f.). <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diabetes/symptoms-causes/syc-20371444>.
- <https://www.monografias.com/trabajos97/factores-riesgo-tromboembolia-pulmonar/factores-riesgo-tromboembolia-pulmonar.shtml#objetivosa>. (s.f.).  
<https://www.monografias.com/trabajos97/factores-riesgo-tromboembolia-pulmonar/factores-riesgo-tromboembolia-pulmonar.shtml#objetivosa>.
- <https://www.neumosur.net/files/EB03-18%20IRA.pdf>. (s.f.).  
<https://www.neumosur.net/files/EB03-18%20IRA.pdf>.

- <https://www.webconsultas.com/salud-al-dia/tromboembolismo-pulmonar/tromboembolismo-pulmonar-8024>. (s.f.).  
<https://www.webconsultas.com/salud-al-dia/tromboembolismo-pulmonar/tromboembolismo-pulmonar-8024>.
- Majluf-Cruza , A., & Espinosa, F. (2007). *Fisiopatología de la trombosis*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gms071d.pdf>
- Malkina, A. (Octubre de 2018). *MANUAL MSD*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com>
- Maset, J. (Diciembre de 2017). *CINFASALUD*. Obtenido de <http://www.cinfasalud.com>
- MayoClinic. (2016). *La Taquicardia: Descripción*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/tachycardia/symptoms-causes/syc-20355127>
- Medline Plus. (2018). *Taquipnea*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007198.htm>
- Medline Plus. (5 de Septiembre de 2019). *Embolia pulmonar* . Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/pulmonaryembolism.html>
- Miyahira Arakaki, J. M. (Enero de 2003). *SCIELO*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe>
- Nathional Institute of Diabetes and Digestivo and Kidney Diseases. (2017). *¿Que es la Diabetes*. Obtenido de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/que-es>
- Ostábal Artigas, M. I. (Abril de 2001). Obtenido de <https://www.elsevier.es>
- Parlá Sardiñas, J. (Septiembre de 2012). *SCIELO*. Obtenido de <http://www.scielo.sld.cu>
- Sandoval, J., & Florenzano, M. (2014). Diagnostico y tratamiento del Tromboembolismo Pulmonar. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 4.
- Topson, V. (2018). *Embolia pulmonar (EP)*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-pulmonares/embolia-pulmonar-ep/embolia-pulmonar-ep>
- Valle, A. (1 de Septiembre de 2018). *Tromboembolismo pulmonar*. Obtenido de <https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares/tromboembolismo-pulmonar.html>

## ANEXOS

