



Carrera: Medicina

Tercer Ciclo: Diagnóstico, Tratamiento y Recuperación

Área: Clínica Médica Unidad 4to año

UNIDAD TEMÁTICA 12: COMPLICACIONES DE LA DIABETES. INFECCIÓN PIE DIABÉTICO. VASCULOPATÍA PERIFÉRICA. DESCOMPENSACIÓN METABÓLICA

Autora: Antonela Kippes (Clínica Médica – UDA Hospital Centenario)

OBJETIVOS:

Abordar de manera general y particular las principales complicaciones, crónicas y agudas, de la diabetes mellitus.

Comprender la indicación, utilidad y metodología disponible para la evaluación del daño de órgano blanco por diabetes mellitus y de los factores de riesgo cardiovascular asociados.

Vasculopatía periférica: manifestaciones clínicas, métodos diagnósticos. Pie diabético: evaluación, clasificación, tratamientos y abordaje integral.

Complicaciones agudas de la diabetes: hipoglicemias, cetoacidosis diabética y estados hiperosmolares no cetósicos. Diagnóstico, evaluación y tratamiento.

CASO CLÍNICO

Susana (actualmente de 62 años) es derivada por el SIES a la guardia de emergencias de un Hospital de tercer nivel por un cuadro de 24 horas de evolución caracterizado por dolor abdominal intenso localizado en epigastrio, que irradia a dorso y se asocia a náuseas, vómitos alimenticios y disnea de reposo. Ingresó con miedo y muy angustiada, ya que dichos síntomas le recordaron mucho al momento de su infarto agudo de miocardio previo (ver antecedentes luego) y teme estar ante un nuevo evento coronario.

Refiere, además, que desde hace unos 15 días presenta edema, eritema, aumento local de la temperatura y secreción purulenta fétida interdigital de los dedos de pie izquierdo, asociados a sensación febril. Relaciona el comienzo de ese cuadro con un traumatismo sufrido en ese pie mientras utilizaba un calzado inadecuado.

Por este motivo consultó al centro de salud de su barrio (refiere que su médica de cabecera Antonela estaba de licencia y que la atendió un médico que se encuentra realizando el reemplazo), donde le indicaron antibioticoterapia con betalactámicos (amoxicilina 500 mg cada 8 horas vía oral). Habiendo cumplido con dicho tratamiento, tuvo escasa mejoría. Cuatro días previos a la consulta observó que los dedos se tornaron más oscuros y fríos que lo habitual, por lo que se colocó una crema que le recomendó su vecina para aliviar el dolor.

Refiere que desde hace 3 años aproximadamente se coloca la insulina en forma irregular, suspendiendo la aplicación en el último año porque ya está cansada de las aplicaciones, manteniendo la toma de metformina. Comenta que tiene dificultades para cumplir con medidas higiénico-dietéticas debido a situación económica desfavorable por la pérdida de trabajo de su marido Mario.

Antecedentes: sedentarismo, obesidad, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, hipertensión arterial e hipotiroidismo. Sufrió un IAM con colocación de stent hace 4 años, detección de fibrilación auricular en esa internación y seguimiento por nefropatía con enfermedad renal crónica (ERC). Es tabaquista de 15 cigarrillos/día (abandono el hábito posterior al IAM, pero al año del mismo retomó el consumo). No realiza actividad física de manera regular.

Medicación habitual: AAS 100 mg/día VO. Bisoprolol 5 mg/día VO. Atorvastatina 20 mg/día VO. Metformina 1000 mg/2 veces por día VO. Pantoprazol 40 mg/día VO. Enalapril 5 mg/día VO. Acenocumarol 1 mg/día VO. Clonazepam 1 mg/ día VO. Insulina glargina 35 unidades pre desayuno (suspendió su aplicación hace un año sin indicación médica)

Examen físico:

Signos vitales: TA 160/90 mmHg / FC 115 lpm ritmo regular/ FR 26 cpm / T 38,3°C / S02 98% (FiO2 21%)

Vigil, lúcida, orientada globalmente. Mucosas secas, signos de deshidratación (signo del pliegue +). Ruidos cardiacos normo fonéticos, no se auscultan soplos, ritmo regular. Taquipnea, regular mecánica ventilatoria, con respiraciones rápidas y profundas, murmullo vesicular conservado. Abdomen globuloso, blando, depresible, doloroso a la palpación en epigastrio sin defensa ni descompresión. No se palpan visceromegalias.

En miembro inferior izquierdo, se observa necrosis y secreción purulenta en 3er y 4to dedos, asociadas a eritema y aumento de temperatura local hasta la región infrapatelar. No se palpan pulsos periféricos. El miembro inferior derecho presenta pulsos débiles. Onicomiosis bilateral.



Se realiza una medición de glucemia capilar con sistema Accucheck®, que arroja resultado "High". Se coloca vía periférica, sonda vesical, se extrae muestra de laboratorio y hemocultivos.

Laboratorio:

Hematocrito	39%	VES	98 mm/1H	ASAT	26 UI/l
Hemoglobina	12,4 g/dl	Uremia	77 mg/dL	ALAT	19 UI/l
Leucocitos	18840/mm ³	Creatinina	2,56 mg/dL	FA	103 UI/l
N/L/M/E/B	81/10/6/2/1 %	Natremia	127 mEq/L	GGT	35 UI/l
Plaquetas	456.000/mm ³	Potasemia	4,2 mEq/L	Bil T (Dir)	1 (0,5) mg/dL
Glucemia	598 mg/dL	Cetonemia	++++	CPK	125 UI/L

Estado ácido-base (venoso)

pH	PaCO ₂	PaO ₂	EB	HCO ₃	Sat O ₂
7,07	24 mmHg	63 mmHg	-17 mEq/L	8 mEq/L	98 %

Inicia fluidoterapia e insulinoterapia por bomba de infusión continua más aportes de cloruro de potasio. Luego de toma de hemocultivos inicia tratamiento antibiótico empírico con piperacilina/tazobactam + vancomicina EV.

Durante la internación, se solicitan los siguientes estudios complementarios:

Electrocardiograma: ritmo sinusal FC 98 lpm/ AQRS +60°/ PR 0,12" / QRS 0,10" / ST isoelectrico/ buena progresión de R en las precordiales/ QTc 0,40".

Orina completa: color amarillo claro, aspecto límpido, densidad 1024, pH 5, proteinuria 0.36 (g/l), glucosuria 35.2 (g/l), cetonuria 3+, pigmentos biliares no detectable, urobilinas normales, hemoglobinuria 2+, hematíes 0-1 por campo de 400x, leucocitos 1-2 x campo de 400x, piocitos no se observan, 2-3 células epiteliales por campo de 400x, cilindros hialinos 1-2 por campo, cilindro granulo-hialino 1 cada 2-3 campos, cilindros granulosos 1 cada 8-10 campos. Índices urinarios: creatinuria 37.69 mg/dl, proteinuria 0.36 g/l, IPC 955.2 mg/g creatinina.

Radiografía de tórax frente y perfil: centrada, bien penetrada, sin infiltrados pleuroparenquimatosos, senos costofrénicos libres.

Radiografía de miembro inferior izquierdo: signos de rarefacción ósea en falanges distales de 3° y 4° dedo pie izquierdo.



HbA1c: 13.1%

Ecodoppler arterial de miembros inferiores: MI derecho: en los segmentos arteriales explorados se observaron signos de ateromatosis aislada y aumento del grosor y ecogenicidad de las paredes arteriales. Al análisis doppler de los segmentos arteriales explorados, se registró al momento del estudio, flujo anterógrado laminar, con morfologías y velocidades conservadas. MI izquierdo: en los segmentos arteriales explorados se observaron signos de ateromatosis aislada y aumento de grosor y ecogenicidad de las paredes arteriales. Al análisis doppler de los segmentos arteriales explorados, se registró al momento del estudio flujo anterógrado laminar, con morfologías y velocidades conservadas. Conclusión: sin signos de estenosis hemodinámicamente significativa.

Hemocultivos: negativos.

Cultivo de partes blandas:

- Staphylococcus aureus (Resistente: oxacilina, cefalotina, claritromicina; Sensible: ciprofloxacina, cotrimoxazol, clindamicina, rifampicina, vancomicina)
- Pseudomonas aeruginosa (Resistente: ampicilina, ampicilina/sulbactam; Sensible: ciprofloxacina, ceftazidima, piperacilina/tazobactam, imipenem, meropenem)

PREGUNTAS GUÍA

- Podría analizar y justificar el riesgo de Susana tanto desde la descompensación de la diabetes como del daño macro y microvascular.
- ¿Qué factores considera importantes en cuanto a la adherencia, el acceso a la medicación y al seguimiento/control y cuidado de la Salud de Susana y sus enfermedades crónicas? ¿Qué determinantes sociales, culturales, económicos identifica en esta situación?
- Realizar un análisis racional y crítico de la medicación indicada. ¿Modificaría su tratamiento farmacológico crónica?
- Realizar un análisis de los hallazgos de laboratorio de Susana y su interpretación en el contexto de la consulta actual
- La descompensación metabólica de Susana, ¿corresponde a una hiperglicemia severa aislada, una cetoacidosis diabética (CAD) o a un estado hiperglicémico hiperosmolar (SHH)? ¿Es esperable? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son los mecanismos fisiopatológicos que determinan dichas complicaciones?
- ¿Cuáles son los factores desencadenantes de una descompensación metabólica? ¿Se puede prevenir?
- ¿Cuál es la forma de presentación típica de la CAD? ¿Es similar al SHH?
- ¿Cuáles son los criterios diagnósticos para clasificar estos trastornos agudos de la diabetes? ¿Qué parámetros analíticos y que valores definen las distintas situaciones?
- ¿Es posible una CAD en presencia de valores normales de glucemia? ¿En caso afirmativo en que ocasiones o situaciones podría presentarse?
- ¿Cuáles son sus principales diagnósticos diferenciales?
- ¿Qué estudios complementarios solicitaría para evaluar el compromiso global de la paciente, y determinar la etiología de la descompensación?
- El tratamiento de las complicaciones agudas ¿siempre se realiza en sala general? ¿Qué situaciones requieren de manejo en cuidados críticos? ¿Cuáles son las medidas terapéuticas a considerar?
- ¿Existen otras complicaciones agudas relacionadas con el inadecuado manejo terapéutico de la diabetes?
- ¿Cuáles son los signos y síntomas para reconocer una hipoglicemia? ¿Cómo se trata?
- En relación con la patología de pie diabético, ¿Era esperable que Susana tenga lesiones compatibles con pie diabético? ¿Se podría haber prevenido esta complicación? ¿Qué importancia asigna a la educación de cuidados de la salud en general y de la diabetes en particular? Proponer estrategias de educación diabetológica en un centro de salud.
- ¿Qué gérmenes podrían estar implicados en el compromiso del pie? ¿Podría haber más de un germen?
- ¿Considera que el cuadro es leve, moderado o grave? ¿En base a que parámetros o criterios de gravedad puede categorizarse la patología de "pie diabético"?
- Respecto al tratamiento antibiótico elegido, ¿le parece el indicado en esta situación? ¿hubiese optado por otro esquema de menor espectro?
- ¿En pacientes con cuadros leves, puede indicarse tratamiento por VO? ¿Con cuáles antibióticos? Mencione al menos 3 esquemas posibles cubriendo los gérmenes más probables.
- ¿Qué servicios debiera interconsultar para abordar el problema de Susana?
- Además del tratamiento médico ¿Qué otra conducta tomaría?

- Debido a los hallazgos en el eco Doppler arterial de miembros inferiores, ¿cree que Susana presenta un cuadro compatible con vasculopatía periférica? ¿Solicitaría evaluación al Servicio de Hemodinamia para realizar arteriografía de miembros inferiores?
- ¿Piensa que Susana tiene o puede tener daño en otros órganos a causa de su diabetes mal controlada? Mencione cuáles son los daños más frecuentes ocasionados por la diabetes.
- ¿Cree necesario solicitar otros estudios que evalúen daño de órgano blanco? ¿Cuáles solicitaría?

¿A qué patología corresponden las siguientes imágenes? ¿Cuál es la fisiopatogenia de esta complicación?
¿Qué tratamiento debería indicarse en este caso?



