



Curso “Salud CRM Avanzada: Integración clínica y toma de decisiones”

Elaborado por: Enrique Terán, MD, PhD
Responsable académico
Departamento de Educación Continua
Universidad San Francisco de Quito

Curso Salud CRM Avanzada:

Integración clínica y toma de decisiones

Tabla de contenido

DESCRIPCIÓN	3
OBJETIVO GENERAL	3
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS DEL CURSO	3
PÚBLICO OBJETIVO	4
PERFIL DEL EGRESADO	4
MODALIDAD	4
DISEÑO CURRICULAR DEL PROGRAMA	5
EVALUACIÓN DEL CURSO	10
EMISIÓN DE CERTIFICADO	10
CRONOGRAMA	10
PERFIL DE LOS DOCENTES	11
DISEÑO INSTRUCCIONAL BÁSICO (indicar lo que aplique)	Error! Bookmark not defined.

DESCRIPCIÓN

La segunda fase del programa CRM está diseñada para profundizar en el manejo avanzado de pacientes con enfermedad cardio-reno-metabólica compleja, enfocándose en escenarios clínicos reales, multimorbilidad, riesgo residual y toma de decisiones terapéuticas individualizadas.

Dirigido a médicos posgradistas, este curso se centra en:

- Optimización terapéutica avanzada
- Interpretación clínica de evidencia reciente
- Manejo de poblaciones especiales
- Integración interdisciplinaria en escenarios de alta complejidad

Se privilegia el razonamiento clínico, el análisis crítico de casos y la discusión guiada entre especialidades.

OBJETIVO GENERAL

Profundizar las competencias clínicas y de toma de decisiones en el manejo integral del paciente cardio-reno-metabólico complejo, mediante el análisis avanzado de escenarios clínicos, terapias contemporáneas y estrategias interdisciplinarias basadas en evidencia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS DEL CURSO

#	Resultados de Aprendizaje	Nivel
1	Optimizar esquemas terapéuticos en pacientes CRM con multimorbilidad avanzada	MEDIO
2	Manejar riesgo residual cardiovascular y renal más allá del control estándar	MEDIO
3	Interpretar y aplicar evidencia clínica reciente en escenarios complejos	MEDIO
4	Tomar decisiones terapéuticas individualizadas en poblaciones especiales	MEDIO
5	Integrar estrategias interdisciplinarias en contextos reales de atención especializada	MEDIO
6	Integrar el abordaje del paciente CRM en escenarios agudos y de transición del cuidado	MEDIO
7	Aplicar modelos de atención interdisciplinaria CRM	MEDIO

PÚBLICO OBJETIVO

Este curso está orientado a médicos posgradistas de cardiología, nefrología, endocrinología, medicina interna o inclusive a médicos familiares o de atención en el primer nivel.

PERFIL DEL EGRESADO

Al finalizar el curso, el participante será capaz de:

- a. Tomar decisiones clínicas avanzadas e individualizadas en pacientes con enfermedad cardio-reno-metabólica compleja, considerando multimorbilidad, riesgo residual y contexto clínico real
- b. Optimizar y secuenciar terapias farmacológicas con beneficio cardiorrenal demostrado, ajustándolas a diferentes escenarios de insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica, hipertensión y obesidad
- c. Integrar evidencia científica reciente y ensayos clínicos contemporáneos en la práctica clínica especializada, interpretando críticamente sus resultados y limitaciones
- d. Manejar poblaciones especiales: adulto mayor, paciente frágil, mujeres con riesgo cardiometabólico, pacientes con ECV establecida; dentro del continuo CRM
- e. Evaluar y reducir el riesgo residual cardiovascular y renal mediante estrategias terapéuticas avanzadas y seguimiento clínico adecuado
- f. Trabajar de forma interdisciplinaria, articulando criterios entre Cardiología, Endocrinología, Medicina Interna y Nefrología para el abordaje integral del paciente
- g. Diseñar planes terapéuticos integrados, centrados en el paciente, basados en guías clínicas, evidencia científica y juicio clínico experto

MODALIDAD

Duración total del curso: 50 horas académicas repartidas en 8 semanas.

- 40 horas en modalidad virtual en tiempo real (sincrónico) con el profesor vía Zoom, los días martes y jueves a las 19h00.
- 10 horas de actividades de trabajo autónomo del alumno

La metodología de enseñanza del curso se sustenta en exposiciones que el profesor realizará a sus alumnos en tiempo real (sincrónico), incentivando al estudiante a que intervenga con sus dudas y comentarios. Mientras más frecuentes sean dichas intervenciones, más rico será el aprendizaje colectivo. Las sesiones girarán en torno a temas particulares o casos de estudio específicos, que buscarán proporcionar al alumno un entendimiento completo de la teoría así como de su relación con el contexto actual de la práctica clínica.

Aparte de esto, todos los participantes realizarán aprendizaje autónomo en la plataforma E-Learning USFQ, en la que encontrarán materiales de lectura complementaria proporcionados por el profesor.



DISEÑO CURRICULAR DEL PROGRAMA

MÓDULO I. Estratificación avanzada de riesgo cardio-reno-metabólico

Responsable académico / profesor: Dr. César Mariscal

Duración: 5 horas

Objetivo de aprendizaje: Desarrollar la capacidad de identificar pacientes con alto riesgo cardio-reno-metabólico mediante un enfoque dinámico que permita anticipar progresión clínica, reconocer ventanas de oportunidad terapéutica y prevenir descompensaciones silentes.

Contenido del módulo:

- Riesgo cardiovascular y renal residual: ¿por qué persiste el riesgo aún con tratamiento “óptimo”?
- Biomarcadores en la práctica clínica: NT-proBNP, troponinas, TFGe, RAC, etc: qué usar, cuándo repetir y cómo interpretarlos en conjunto
- Estratificación avanzada: SCORE2, KDIGO, PREVENT, riesgo CV en DM2 (ESC)
- Integración de daño subclínico: remodelado cardíaco, progresión renal silente
- Casos clínicos:
 - Paciente “aparentemente estable” que progresa
 - Decisiones de intensificación terapéutica

MÓDULO II. Diabetes mellitus tipo 2 avanzada, terapias modernas y complicaciones asociadas

Responsable académico / profesor: Dr. Carlos Solís

Duración: 5 horas

Objetivo de aprendizaje: Abordar la DM2 como enfermedad sistémica cardio-reno-metabólica, profundizando en la selección y secuenciación terapéutica avanzada, así como en el reconocimiento y manejo de complicaciones metabólicas complejas

Contenido del módulo:

- DM2 como enfermedad cardiovascular y renal, no solo metabólica
- Secuenciación terapéutica avanzada:
 - Criterios de selección de iSGLT2 Y aGLP-1 según perfil clínico
 - Combinaciones terapéuticas en escenarios complejos
 - Ajustes según función renal, edad y comorbilidades
- Seguridad de terapias modernas en DM2:
 - Eventos adversos esperables y no esperables
 - Cuándo pausar y cuándo reiniciar terapias
- Cetoacidosis diabética euglicémica asociada a iSGLT2
 - Definición y fisiopatología
 - Factores precipitantes: ayuno, cirugía, infección, suspensión de insulina
 - Presentación clínica y errores diagnósticos frecuentes
 - Manejo hospitalario y estrategias de prevención
 - Prevención y educación del paciente
- Casos clínicos:



- DM2 con ERC estadio 3-4
- DM2 con IC y múltiples fármacos

MÓDULO III. Insuficiencia cardíaca compleja y comorbilidades CRM

Responsable académico / profesor: Dr. Giovanni Escorza

Duración: 5 horas

Objetivo de aprendizaje: Optimizar terapias modificadoras de pronóstico en insuficiencia cardíaca real, considerando comorbilidades, efectos adversos y decisiones clínicas avanzadas

Contenido del módulo:

- Fenotipos clínicos de IC: FEVI reducida, preservada y mejorada
- IC + ERC/DM2/HTA
- Titulación secuencial avanzada: cuándo avanzar y cuándo detener
- Deterioro renal inducido por tratamiento: diferenciar deterioro funcional vs daño estructural
- Desprescripción inteligente: cuándo reducir diuréticos; cuándo retirar fármacos sin beneficio actual
- Casos clínicos complejos: IC estable que se descompensa tras ajustes terapéuticos

MÓDULO IV. ERC avanzada y protección cardiorrenal

Responsable académico / profesor: Dr. Fabián Ortiz

Duración: 5 horas

Objetivo de aprendizaje: Manejo integral del paciente con ERC avanzada desde una perspectiva cardio-reno-metabólica, evitando la inercia terapéutica y promoviendo continuidad de cuidado

Contenido del módulo:

- ERC estadio 3-5: evaluación más allá de la TFGe
- Albuminuria como marcador pronóstico clave
- Nefroprotección pragmática: qué terapias mantener y hasta cuándo
- Hiperkalemia como barrera terapéutica: manejo práctico, impacto en decisiones cardio-renales
- Preparación pre-diálisis desde el enfoque CRM
- Casos clínicos: ERC progresiva en paciente polimediado

MÓDULO V. Síndromes cardiorrenometabólicos agudos y descompensaciones clínicas

Responsable académico / profesor: Dr. César Mariscal

Duración: 5 horas

Objetivo de aprendizaje: Analizar escenarios agudos en los que interactúan corazón, riñón y metabolismo, con énfasis en la toma de decisiones durante hospitalización y transición al alta.

Contenido del módulo:

- Concepto y clasificación de los síndromes cardiorrenometabólicos agudos
- Insuficiencia cardíaca aguda y disfunción renal asociada:
 - Congestión vs hipoperfusión



- Deterioro renal durante descompensación cardiaca: cambios funcionales vs daño estructural
- Interpretación de creatinina en contexto agudo
- Lesión renal aguda en el paciente CRM
 - LRA en DM2, IC y sepsis
 - Errores comunes: suspensión indiscriminada de tratamientos beneficiosos
 - Uso racional de diuréticos y vasodilatadores
- Manejo farmacológico en escenarios agudos:
 - Qué fármacos suspender transitoriamente y cuáles mantener
 - Ajustes dinámicos en hospitalización
 - Transición segura al alta: qué reiniciar, cuándo y cómo
- Casos clínicos integradores:
 - IC descompensada + deterioro renal + DM2

MÓDULO VI. Obesidad, inflamación y disfunción cardio-reno-metabólica

Responsable académico / profesor: Dra. Amparo Amoroso

Duración: 5 horas

Objetivo de aprendizaje: Comprender la obesidad como eje fisiopatológico central del continuo cardio-reno-metabólico

Contenido del módulo:

- Tejido adiposo, inflamación y disfunción sistémica:
 - Inflamación crónica de bajo grado
 - Resistencia a la insulina multiorgánica
- MASLD: del hígado al sistema cardiovascular
 - Definición y evolución del concepto MASLD
 - MASLD como manifestación hepática del síndrome metabólico
 - Relación entre MASLD, DM2, obesidad y ERC
 - Riesgo CV en MASLD
- Identificación clínica de MASLD en la práctica no hepatológica
 - Cuándo sospecharla
 - Rol de pruebas simples: transaminasas, scores no invasivas
 - Qué NO hacer: derivaciones innecesarias, sobreestudio
- Impacto terapéutico: Efecto de pérdida de peso / iSGLT2 / aGLP-1
- Casos clínicos: Obesidad + IC / Obesidad + ERC

MÓDULO VII. Poblaciones especiales y unidades cardio-reno-metabólicas

Responsable académico / profesor: Dra. Gabriela Castillo

Duración: 5 horas

Objetivo de aprendizaje: Aplicar la medicina basada en evidencia al paciente real y comprender modelos organizacionales integrados de atención CRM

Contenido del módulo:

- Adulto mayor, fragilidad y multimorbilidad
- Mujer con riesgo cardiometabólico



- Prevención secundaria intensiva
- Funcionamiento de las Unidades Cardioresnometabólicas:
 - Justificación clínica y epidemiológica
 - Modelos de integración Cardio-Nefro-Endo
 - Roles de cada especialidad
 - Criterios de derivación y co-manejo
 - Impacto en resultados clínicos
- Casos clínicos con decisiones interdisciplinarias

MÓDULO VIII. Integración clínica en unidades cardio-reno-metabólicas “a distancia”

Responsable académico / profesor: Dr. Aaron Borja / Dr. Alfonso Silva / Dr. Luis Narváez

Duración: 5 horas

Objetivo de aprendizaje: Integrar los contenidos del curso mediante el desarrollo guiado por el docente de casos clínicos complejos cardio-reno-metabólicos, estructurados por etapas de toma de decisiones, replicando el razonamiento clínico de la práctica real.

Metodología:

- Un solo caso clínico base, común a las 3 sesiones
- Cada sesión = una especialidad que analiza el caso
- El foco es cómo razona el experto, no qué dice la guía

El mismo caso se presenta resumido al inicio de cada sesión, de forma independiente.

Contenido del módulo:

- Caso clínico integrador cardio-reno-metabólico. Paciente con:
 - DM2 de ≥ 10 años de evolución
 - Insuficiencia cardíaca crónica en tratamiento estándar
 - ERC estadio 3b-4
 - Obesidad
 - MASLD diagnosticada o sospechada
 - Polifarmacia
- **Sesión 1:** Endocrinología: El eje metabólico define la trayectoria del paciente
 1. Presentación del caso: breve historia metabólica, evolución de DM2, tratamientos actuales
 2. Análisis endocrinológico profundo:
 - a. Cómo estratifica el riesgo CRM desde lo metabólico
 - b. Decisiones sobre: iSGLT2, aGLP-1, insulinización
 - c. Ajustes en contexto de ERC
 - d. MASLD como marcador de insulinorresistencia avanzada
 - e. Identificación de riesgos:
 - i. Cetoacidosis diabética euglicémica
 - ii. Descompensaciones por ayuno, infecciones, procedimientos
 3. Seguimiento metabólico:
 - a. Qué monitorea activamente
 - b. Señales de alerta temprana
 4. Integración con Cardio y Nefro



- a. Qué información espera de ellos
 - b. Cuándo deriva o alerta
 - c. Errores frecuentes cuando no hay integración
- **Sesión 2:** La insuficiencia cardíaca como punto de convergencia
 - 1. Revisión del caso desde Cardio: estado funcional, perfil de IC, evolución clínica
 - 2. Decisiones terapéuticas en IC compleja
 - a. Titración real de fármacos modificadores de pronóstico
 - b. Limitaciones impuestas por ERC y DM2
 - c. MASLD como amplificador de riesgo CV
 - d. Manejo de hipotensión, deterioro renal funcional
 - e. Desprescripción cuando corresponde
 - 3. Seguimiento de IC a distancia:
 - a. Qué parámetros prioriza
 - b. Cuándo citación presencial
 - c. Riesgos del seguimiento fragmentado
 - 4. Integración con Endo y Nefro:
 - a. Información clave que necesita
 - b. Qué errores ve con frecuencia
 - c. Cómo mejora el manejo cuando hay UCRM
- **Sesión 3:** Nefrología: El riñón como sensor temprano y limitante terapéutico
 - 1. Lectura nefrológica del caso: evolución de TFGe, albuminuria, trayectoria renal
 - 2. Decisiones complejas en ERC avanzada:
 - a. Diferenciar deterioro funcional vs daño estructural
 - b. Cuándo mantener terapias cardiorrenales
 - c. Manejo de hiperkalemia
 - d. Errores de suspensión innecesaria de fármacos
 - 3. Seguimiento nefrológico a distancia:
 - a. Qué vigila activamente
 - b. Señales de progresión acelerada
 - c. Preparación temprana y continuidad
 - 4. Integración final CRM
 - a. Qué espera de Cardio y Endo
 - b. Cómo cambia el pronóstico bajo un modelo UCRM
 - c. Mensajes clave para el clínico en formación

MÓDULO IX. Elaboración de caso integrador CRM

Responsable académico / profesor: Dr. Enrique Terán

Duración: 10 horas

Objetivo de aprendizaje: Identificar un caso clínico “real” del entorno cardio-reno-metabólico que permita poner en práctica los conocimientos adquiridos para presentar a un tribunal independiente su manejo y posible resolución.

Metodología:

- Documentar, con detalle óptimo, un caso real que coincida con el entorno CRM
- Elaborar una presentación resumida pero completa del caso para su sustento.
- Grabar en video la presentación del caso y subirla a la plataforma en el tiempo esperado.



Cada caso será evaluado por un tribunal conformado por tres docentes del curso y calificado sobre 10 puntos por cada uno de ellos. La nota compilada se publicará en la plataforma.

EVALUACIÓN DEL CURSO

Cada uno de los módulos del 1 al 8 tendrá una evaluación escrita final, consistente en 10 a 12 preguntas de opción múltiple, elaborada por cada uno de los profesores. En el caso del módulo 9, se evaluará por cada uno de los tutores asignados.

EMISIÓN DE CERTIFICADO

Certificado de aprobación

El participante al final del curso deberá tener una nota mínima global del 80% para obtener su diploma de aprobación y cumplir con un mínimo del 80% de la asistencia total del programa.

En caso de aprobar el programa, la Universidad San Francisco de Quito otorgará un certificado de aprobación por el número de horas académicas realizadas.

En caso de no aprobar el programa, la Universidad San Francisco de Quito no podrá otorgar ningún certificado al participante.

CRONOGRAMA

- **Fecha de inicio:** 18 de agosto
- **Fecha de cierre:** 19 de noviembre
- **Horarios:**
 - **Días de clase:** martes y jueves.
 - **Horario de clases:** 19 a 21 hs
 - **Duración de las sesiones:** 2 horas.

Módulo	Tema	Clase 1	Clase 2	Clase 3
1	Estratificación avanzada de riesgo cardiovascular-metabólico	18-Aug	20-Aug	25-Aug
2	DM tipo 2 avanzada, terapias modernas y complicaciones asociadas	27-Aug	1-Sep	3-Sep
3	Insuficiencia cardíaca compleja y comorbilidades CRM	8-Sep	10-Sep	15-Sep
4	ERC avanzada y protección cardiorrenal	17-Sep	22-Sep	24-Sep
5	Síndromes CRM agudos y descompensaciones clínicas	29-Sep	1-Oct	6-Oct



6	Obesidad, inflamación y disfunción cardio-reno-metabólica	8-Oct	13-Oct	15-Oct
7	Poblaciones especiales y unidades cardio-reno-metabólicas	20-Oct	22-Oct	27-Oct
8	Integración clínica en unidades cardio-reno-metabólicas “a distancia”	29-Oct	5-Nov	10-Nov
9	Elaboración de caso integrador CRM	12-Nov	17-Nov	19-Nov

PERFIL DE LOS DOCENTES



César Mariscal:

Es médico internista e intensivista con amplia trayectoria clínica en Guayaquil, Ecuador. Se graduó como médico en la Universidad de Guayaquil y realizó su formación de posgrado en Medicina Interna y Cuidados Intensivos en el Hospital de Clínicas de la Universidad de Buenos Aires. Su práctica se centra en medicina hospitalaria, pacientes complejos y cuidados críticos. Mantiene actividad académica como profesor universitario, con experiencia docente en Medicina Interna y Farmacología.



Carlos Solís:

Es médico clínico, especialista en Medicina Interna y Endocrinología, con experiencia en diabetes, obesidad, nutrición clínica y enfermedades tiroideas. Obtuvo el título de Doctor en Medicina y Cirugía y realizó el posgrado de Medicina Interna en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Posteriormente se especializó en Endocrinología en la Universidad de Guayaquil y cursó una maestría en Nutrición Clínica en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Su trayectoria integra atención especializada, docencia y actualización científica, con énfasis en el abordaje integral de las enfermedades endocrinas y metabólicas.



Giovanni Escorza:

Es médico especialista en Cardiología Clínica con formación avanzada en imagen cardíaca. Se graduó de Medicina en la Universidad Central del Ecuador y realizó su especialización en el Instituto Dante Pazzanese de Cardiología en São Paulo, Brasil. Cuenta con entrenamiento en tomografía computarizada y resonancia magnética cardiovascular. Participa activamente en escenarios de actualización médica continua y evaluación clínica basada en evidencia.



Fabián Ortíz:

Es médico nefrólogo, que se graduó como Doctor en Medicina y Cirugía en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y realizó su especialización en Nefrología en la Fundación Puigvert, vinculada a la Universidad Autónoma de Barcelona. Cuenta con una maestría en Trasplante de Órganos y Tejidos por la Universidad Autónoma de Barcelona. Es docente universitario, ha presidido la Sociedad Ecuatoriana de Nefrología y ha ejercido funciones directivas en la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión.



Amparo Amoroso:

Es médica internista y endocrinóloga. Obtuvo su título de Medicina y Cirugía y la especialización en Medicina Interna en la Universidad Central del Ecuador, y se especializó en Endocrinología en la Universidad de Guayaquil. Cuenta con una maestría en Diabetes y Obesidad con mención en Manejo Nutricional por la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Actualmente ejerce como médica tratante de Endocrinología y Diabetes, integrando la práctica asistencial con la investigación y la producción académica.



Gabriela Castillo:

Es médica cirujana graduada en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y posteriormente su especialidad en endocrinología en Buenos Aires, Argentina. Durante su actividad profesional estuvo vinculada al Servicio de Endocrinología y Metabolismo del Hospital César Milstein y al Hospital Universitario Fundación Favaloro. Su trayectoria combina atención clínica e investigación en diabetes, obesidad, riesgo cardiometabólico y otras enfermedades endocrinas.



Aaron Borja:

Es médico graduado en la Universidad San Francisco de Quito y posteriormente realizó su especialización en endocrinología y metabolismo en la Universidad de la República del Uruguay y complementó su formación como especialista en diabetología en la Universidad Católica del Uruguay. Actualmente combina su práctica clínica con actividades académicas de pregrado.



Alfonso Silva:

Es médico colombiano radicado en Ecuador, con formación de posgrado en nefrología en la Universidad del Zulia, en Venezuela. Complementó con un diplomado en Riesgo Cardiovascular por la Universidad de Antioquia, en Medellín. Su trayectoria integra atención especializada, investigación y participación en el Comité de Onconeurología de la Sociedad Ecuatoriana de Nefrología.



Luis Narváez:

Es médico cirujano graduado en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y especialista en cardiología por la Fundación Favaloro, en Buenos Aires, Argentina. Complementó su formación en hipertensión arterial y riesgo cardiovascular, cardiología del deporte, ergometría y rehabilitación cardíaca. Su práctica se orienta especialmente a la prevención cardiovascular y la rehabilitación cardíaca integral.



Enrique Terán:

Es médico por la Universidad Central del Ecuador y doctor en farmacología (PhD) por la Universidad de Londres (Inglaterra). Como investigador en Biomedicina, tiene interés en hipertensión gestacional, enfermedades metabólicas e infecciosas y farmacología. Es autor de más de 200 publicaciones en revistas indexadas. Es miembro de la Academia Ecuatoriana de Medicina y la Academia de Ciencias del Ecuador. Ha sido docente e investigador por más de 25 años en universidades de Ecuador, España y Estados Unidos..