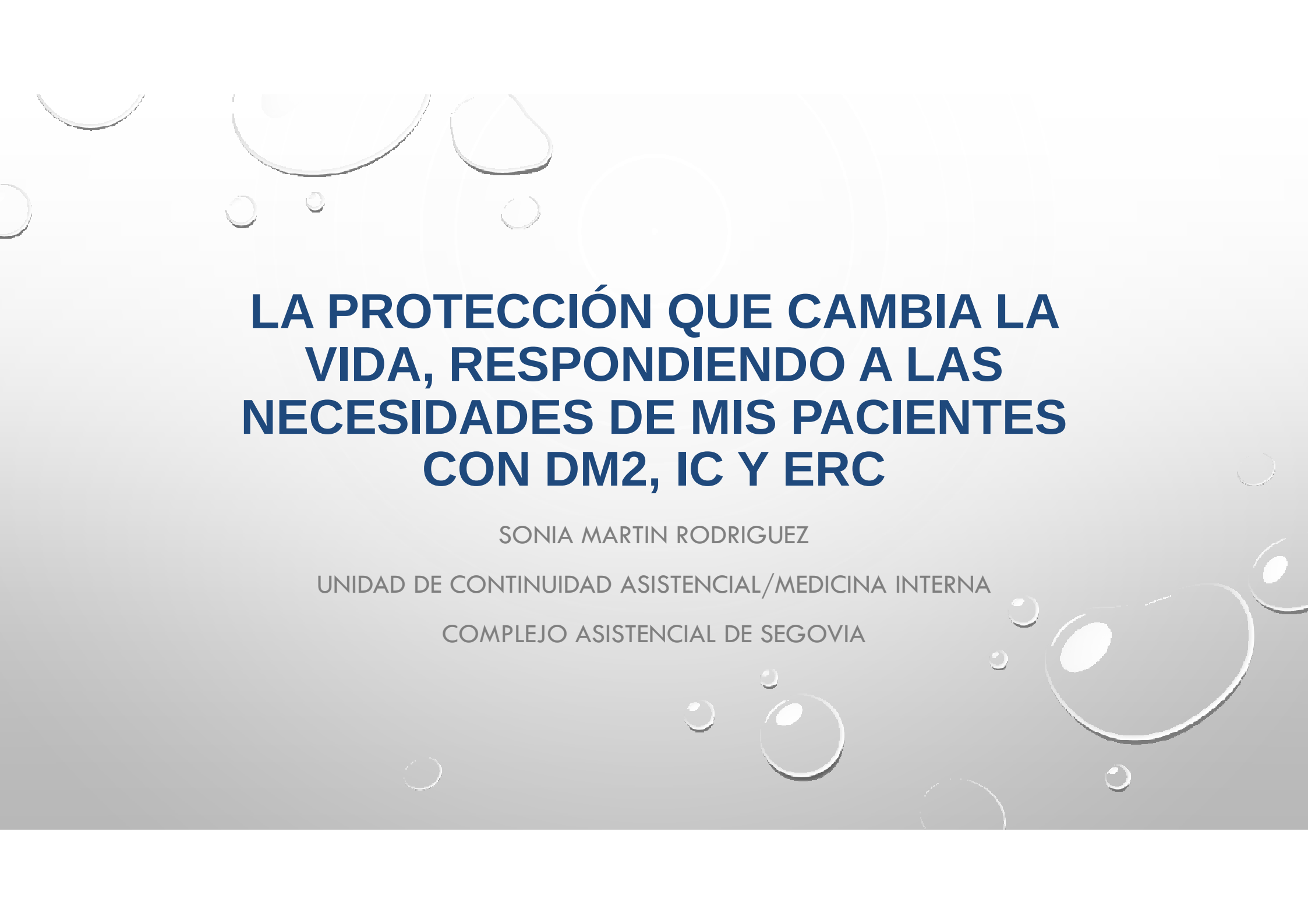


The background of the slide is a light gray gradient. It is decorated with several white, realistic-looking water droplets of various sizes, some with highlights and shadows, giving them a 3D effect. There are also faint, thin white circles of different diameters scattered across the background, some overlapping with the droplets.

LA PROTECCIÓN QUE CAMBIA LA VIDA, RESPONDIENDO A LAS NECESIDADES DE MIS PACIENTES CON DM2, IC Y ERC

SONIA MARTIN RODRIGUEZ

UNIDAD DE CONTINUIDAD ASISTENCIAL/MEDICINA INTERNA

COMPLEJO ASISTENCIAL DE SEGOVIA

¿PACIENTES IDEALES?





- 1. FRV. HTA, DM Tipo 2 en tratamiento con ADO, No hábitos tóxicos, No dislipemia, Obesidad
- 2. HISTORIA CARDIOLÓGICA:
 - ICC en 2016.
 - Hipertensión pulmonar severa
 - Fibrilación auricular crónica anticoagulada por acenocumarol
- 1. Hidatidosis hepática pulmonar intervenido.
- 2. Enfermedad de Parkinson estadio II de Hoehn y Yahr. Revisiones en Neurología (Última en julio 2021)
- 3. Síndrome de piernas inquietas
- 4. Enfermedad renal crónica
- 5. Hiperparatiroidismo secundario
- 6. Necrosis isquémica segmentaria de íleon en 2001, realizándose resección y anastomosis latero-lateral
- 7. Síndrome vertiginoso
- 8. Ansiedad
- 9. ALERGIA A AINES, AAS Y BUSCAPINA
- 10. Hiperuricemia
- 11. INFARTOS ESPLÉNICOS EN PROBABLE RELACIÓN CON EMBOLISMO POR FA INFRACOAGULADA CON SINTROM en 2021
- 12. Pancreatitis aguda leve sin dilatación de la vía biliar en 2020

EN EL DÍA A DÍA

Tratamiento actual:

- TRAMADOL 37.5 MG - PARACETAMOL 325 MG 20 COMPRIMIDOS ORAL - Posología: 1 COMP CADA 12 HORAS.: 95 días
- AZOPT 10MG/ML FRASCO 5ML COLIRIO EN SUSPENSION - Posología: 1 GOTAS CADA 12 HORAS.: Crónico
- PARACETAMOL 1000 MG/SOB SOBRES GRANULADO EFERVESCENTE ORAL - Posología: 1 SOBRES CADA 12 HORAS.: Crónico
- ALOGLIPTINA 25 MG COMPRIMIDOS ORAL - Posología: 1 COMP CADA 24 HORAS.: Crónico
- METFORMINA 1000 MG - DAPAGLIFLOZINA 5 MG 56 COMPRIMIDOS ORAL - Posología: 1 COMP CADA 12 HORAS.: Crónico
- ADARTREL 0,50MG 84 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS PELICUL - Posología: 1 COMP CADA 24 HORAS.: Crónico
- MEDIA LARGA (A-F: MEDIO MUSLO) COMP FUERTE - Posología: 2 UNIDADES CADA 180 DÍAS.: Crónico
- APIXABAN 2.5 MG 60 COMPRIMIDOS ORAL - Posología: 1 COMP CADA 12 HORAS.: Crónico
- FUROSEMIDA 40 MG COMPRIMIDOS ORAL - Posología: 3 COMP CADA 24 HORAS.: Crónico
- MONOPROST 50MCG/ML 30 ENVASES UNIDOSIS 0,2ML COLIRIO EN SOLUCION - Posología: 1 MONODOSIS CADA 24 HORAS.: Crónico
- CAPTOPRIL 25 MG COMPRIMIDOS ORAL - Posología: 1 COMP CADA 24 HORAS.: Crónico
- MIRTAZAPINA 15 MG COMPRIMIDOS ORAL - Posología: 1 COMP CADA 24 HORAS.: Crónico
- GANFORT 0,3MG/ML + 5MG/ML 30 ENVASES UNIDOSIS 0,4ML COLIRIO EN SOL - Posología: 1 MONODOSIS CADA 24 HORAS.: Crónico
- OMEPRAZOL 20 MG 28 CAPSULAS ORAL - Posología: 1 CAPS CADA 24 HORAS.: Crónico
- LEVODOPA 100 MG - CARBIDOPA 25 MG COMPRIMIDOS ORAL - Posología: 1 COMP CADA 8 HORAS.: Crónico
- FOSFATO NM 3,56G 20 SOBRES POLVO PARA SOLUCION ORAL - Posología: 1 SOBRES CADA 24 HORAS.: Crónico
- ABSORBENTE INC ORINA DIA ANAT ORLYS PROSKIN PANTS T. GRANDE 80 U - Posología: 1 UNIDADES CADA 24 HORAS.: Crónico
- ABSORBENTE INC ORINA NOC ANAT INCOPACK ELASTICO T. GRANDE 80U - Posología: 1 UNIDADES CADA 24 HORAS.: Crónico
- ALOPURINOL 100 MG 100 COMPRIMIDOS ORAL - Posología: 1 COMP CADA 24 HORAS.: Crónico

INDICE

- COMORBILIDADES
 - HTA
 - DM
 - EPOC
 - CARDIOPATIA ISQUEMICA
 - AMILOIDOSIS CARDIACA
 - ERCA
 - ANEMIA
 - FIBRILACION AURICULAR
- MANEJO DE LA CONGESTION REFRACTARIA/ RESISTENCIA A DIURETICOS

COMORBILIDADES

LA RELEVANCIA DE LA PRESENCIA DE COMORBILIDADES EN INSUFICIENCIA CARDÍACA RESIDE EN:

- **INTERFIERE EN EL PROCESO ASISTENCIAL DE LA IC.**
- **AGRAVANTE DE LA IC.**
- **MAYOR CARGA HOSPITALARIA Y RECURSOS SANITARIOS.**
- SE HA OBSERVADO UNA **MAYOR LIMITACIÓN EN CUANTO ACCESO TERAPÉUTICO** Y E INCLUSIÓN EN **ENSAYOS CLÍNICOS** EN PERSONAS QUE PRESENTEN COMORBILIDAD.
- LA PRESENCIA DE COMORBILIDAD PUEDE SER **CAUSA O EFECTO DE LA IC.**
- LA **COEXISTENCIA DE DIVERSAS ENFERMEDADES FAVORECE LA PROGRESIÓN** DE CADA UNA DE ELLAS INDIVIDUALMENTE.
- **EMPEORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE.**
- EN CUANTO AL **ABORDAJE TERAPÉUTICO** ENCONTRAMOS DOS ASPECTOS:
 - DETERMINADOS TRATAMIENTOS DE COMORBILIDADES PUEDEN PROVOCAR UN EMPEORAMIENTO DE LA IC.
 - INTERACCIÓN: INCOMPATIBILIDAD, PERDIDA DE EFICACIA, MAYOR EFECTOS ADVERSOS, ETC.

RETOS EN LA COMORBILIDAD

- **LA INTERACCIÓN FARMACOLÓGICA** PUEDE CONLLEVAR A UN EMPEORAMIENTO DE LA PATOLOGÍA.
- **LIMITACIONES EN EL ABORDAJE.** CIERTOS TRATAMIENTOS DE UNA PATOLOGÍA EN CONCRETO PUEDEN SER CONTRAPRODUCENTES O INCOMPATIBLES EN CASO DE QUE EL PACIENTE PRESENTE CIERTA COMORBILIDAD.
- **EFFECTOS ADVERSOS.**
- **RIESGO DE POLIMEDICACIÓN** SIN QUE SUPONGA BENEFICIO REAL PARA EL PACIENTE.
- **EMPEORAMIENTO DE ESTE TIPO DE PACIENTES** AL PRESENTAR MAYOR RIESGO DE HOSPITALIZACIÓN, REINGRESO Y UNA TASA DE MORTALIDAD MÁS ELEVADA.
- EN ESTE SENTIDO, SE HACE NECESARIO UN **MAYOR CONOCIMIENTO DE LA COMORBILIDAD EN EL PACIENTE CON IC** QUE PERMITA:
 - **ESTABLECER QUÉ PATOLOGÍAS SON PRIORITARIAS EN CUANTO A SU ABORDAJE** EN EL CASO QUE SE PRESENTEN 2 O MÁS ENFERMEDADES.
 - **LA PUESTA EN MARCHA DE PROCESOS ASISTENCIALES CONCRETOS Y ESPECÍFICOS** PARA PERSONAS QUE PRESENTEN DOS O MÁS PATOLOGÍAS RELACIONADAS ENTRE ELLAS, EN LUGAR DE RECIBIR TRATAMIENTOS ESTANDARIZADOS.
 - **OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS DISPONIBLES**, NO PRIORIZANDO AQUELLOS QUE PRESENTEN UN BENEFICIO DIRECTO PARA EL PACIENTE, SIENDO INNECESARIOS EN SU CASO.
 - **MINIMIZAR RIESGOS ASOCIADOS.**
 - **IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE SUBGRUPOS** DE LOS PACIENTES DE FORMA QUE SE MEJORE EL MANEJO DE LA PRESENCIA CONJUNTA DE CIERTAS PATOLOGÍAS

UNA A UNA

- HTA
 - ALTAMENTE PREVALENTE, SIN EMBARGO, LOS VALORES ELEVADOS DE PRESIÓN ARTERIAL SUELEN DESCENDER CUANDO LA IC SE ESTABLECE.
 - NO HAY ESTUDIOS CONTROLADOS QUE ABORDEN EL CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON IC
 - EL BENEFICIO DE LOS INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA (IECA), BB, ANTAGONISTAS DE RECEPTORES DE LA ANGIOTENSINA II (ARAI) Y ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES MINERALOCORTICOIDES (ARM) EN LOS PACIENTES CON ICER SE ATRIBUYE A SU EFECTO SOBRE EL SISTEMA RENINA ANGIOTENSINA (SRA) Y SOBRE EL SISTEMA SIMPÁTICO (SS), MÁS QUE POR SU EFECTO SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL.

UNA A UNA

- **DIABETES MELLITUS**

- LOS PACIENTES QUE ASOCIAN DM PRESENTAN PEOR CLASE FUNCIONAL, MAYOR NÚMERO DE INGRESOS POR IC Y MAYOR MORTALIDAD QUE LOS NO DIABÉTICOS
- SE DEBE CONSIDERAR LA SEGURIDAD, EFECTIVIDAD Y POSIBLES INTERACCIONES DE LOS FÁRMACOS PRESCRIPTOS PARA AMBAS PATOLOGÍAS.
- A LOS BB SE LES ATRIBUYE LA POSIBILIDAD DE ENMASCARAR LOS SÍNTOMAS DE HIPOGLUCEMIA, AUMENTAR EL RIESGO DE DISLIPEMIA Y DISMINUIR LA SENSIBILIDAD A LA INSULINA, Y ELLO PODRÍA EXPLICAR SU REDUCIDA INDICACIÓN EN VARIOS REGISTROS; SIN EMBARGO, LOS BENEFICIOS CARDIOVASCULARES SUPERAN AMPLIAMENTE A ESTOS POSIBLES INCONVENIENTES Y DEBE PROMOVERSE SU INDICACIÓN EN LOS PACIENTES CON IC. EL CARVEDILOL, POR SU ACCIÓN ALFABLOQUEANTE, DISMINUIRÍA LA RESISTENCIA A LA INSULINA A DIFERENCIA DE LOS B1 SELECTIVOS, LO CUAL PODRÍA SER UN ARGUMENTO PARA SU ELECCIÓN. EN CUANTO A LOS IECA, LOS ARAII Y LOS ARM NO SE HAN COMPROBADO DIFERENCIAS ENTRE PACIENTES DIABÉTICOS Y NO DIABÉTICOS, POR LO CUAL SU INDICACIÓN SE MANTIENE MÁS ALLÁ DE ESTA COMORBILIDAD⁴.
- DENTRO DE LOS DIURÉTICOS, SI BIEN LOS TIAZÍDICOS PUEDEN PRODUCIR HIPERGLUCEMIA, NO SE DEBEN CONTRAINDICAR PERO SÍ REALIZAR CONTROLES METABÓLICOS FRECUENTES

- **ELEMENTOS A CONSIDERAR SOBRE EL TRATAMIENTO DE LA DM EN PACIENTES CON IC:**

- NO EXISTE EVIDENCIA A FAVOR DE REALIZAR CONTROL ESTRICTO DE LA GLUCEMIA EN LA IC, SÍ UN CONTROL GRADUAL Y PROGRESIVO DE LA MISMA^{51, 63}.
- METFORMINA: A PESAR DE QUE SU USO SE HA ASOCIADO CON ACIDOSIS LÁCTICA, ESTA ES INFRECUENTE.. HA DEMOSTRADO REDUCIR LA MORTALIDAD POR CUALQUIER CAUSA EN PACIENTES CON IC, POR LO QUE ES CONSIDERADA DE PRIMERA ELECCIÓN⁶⁴.
- SULFONILUREAS: EL ESTUDIO UGDP MOSTRÓ QUE SU USO SE ASOCIABA A UNA MAYOR FRECUENCIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES, PERO ESTUDIOS POSTERIORES NO LO PUDIERON CONFIRMAR, DE MANERA QUE EN LA ACTUALIDAD AÚN PERSISTE CONTROVERSIA SOBRE SU SEGURIDAD Y NO SON DE PRIMERA ELECCIÓN⁶⁵.
- GLITAZONAS: SU USO SE HA RELACIONADO CON UNA MAYOR RETENCIÓN DE LÍQUIDOS Y ESTÁN CONTRAINDICADAS EN PACIENTES CON IC, INDEPENDIENTEMENTE DE SU CLASE FUNCIONAL⁶⁶.
- ACARBOSA: LOS DATOS DISPONIBLES SON LIMITADOS Y NO PERMITEN FORMULAR RECOMENDACIONES⁶⁷.
- INHIBIDORES DE LA DIPEPTIDIL PEPTIDASA 4 (IDPP4): SITAGLIPTINA, VILDAGLIPTINA Y SAXAGLIPTINA. SE HAN PUBLICADO VARIOS ESTUDIOS RANDOMIZADOS, DOBLE CIEGO, CONTROLADOS CON PLACEBO, QUE HAN EVALUADO *END POINTS* CARDIOVASCULARES DUROS. EN EL ESTUDIO SAVOR SE VIO QUE LA SAXAGLIPTINA ALCANZÓ EL CRITERIO DE NO INFERIORIDAD, PERO SE OBSERVÓ UN INESPERADO INCREMENTO EN LA INCIDENCIA DE HOSPITALIZACIÓN POR IC. SIN EMBARGO, EN LOS ESTUDIOS LLEVADOS A CABO CON OTROS AGENTES NO SE OBSERVARON DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS EN LAS TASAS DE HOSPITALIZACIÓN POR IC COMPARADO CON PLACEBO. SERÍA POSIBLE CONCLUIR QUE EL RIESGO EN IC ES BAJO Y SE ASOCIA PRINCIPALMENTE CON EL USO DE SAXAGLIPTINA^{68, 69, 70}.
- AGONISTAS DEL RECEPTOR DEL PÉPTIDO DE TIPO GLUCAGÓN 1 (ARGLP-1): EXENATIDE, LIRAGLUTIDE, LIXISENATIDE, SEMAGLUTIDE. NO EXISTE SUFICIENTE EXPERIENCIA EN PACIENTES CON IC.
- INHIBIDORES DE COTRANSPORTADORES DEL NA-GLUCOSA 2 (SGLT2): EMPAGLIFLOZINA, DAPAGLIFLOZINA. HAN DEMOSTRADO REDUCIR LAS TASAS DE HOSPITALIZACIÓN Y MUERTE POR IC EN PACIENTES CON ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR, POR LO QUE ESTE GRUPO DE FÁRMACOS SE PRESENTA COMO MUY AUSPICIOSO EN LOS DIABÉTICOS CON IC⁷¹.
- INSULINA: LA EVIDENCIA NO ES CONCLUYENTE EN CUANTO AL RIESGO O BENEFICIO DE SU USO. POR SER UNA HORMONA QUE RETIENE SODIO, PODRÍA EXACERBAR LA RETENCIÓN HÍDRICA Y AGRAVAR LA IC. AL IGUAL QUE CON LAS SULFONILUREAS EXISTE CONTROVERSIA EN CUANTO A MORTALIDAD Y HOSPITALIZACIÓN. LAS INDICACIONES DE INSULINIZAR SON IGUALES A LOS PACIENTES SIN IC⁷².
- CUANDO UN PACIENTE INGRESA POR UNA DESCOMPENSACIÓN DE SU IC ES RECOMENDABLE RETIRAR TODOS LOS HIPOGLUCEMIANTES ORALES Y PASAR A UNA INSULINIZACIÓN TRANSITORIA

UNA A UNA

- OBESIDAD

- LA OBESIDAD SE HA CONVERTIDO EN UNA DE LAS MAYORES PREOCUPACIONES SANITARIAS EN EL MUNDO POR SU CRECIENTE AUMENTO EN LA POBLACIÓN GENERAL.
- CUANDO SE ENCUENTRA ASOCIADA A LA IC PUEDE DIFICULTAR EL DIAGNÓSTICO POR SÍNTOMAS SIMILARES COMO DISNEA, INTOLERANCIA AL EJERCICIO, EDEMAS MALEOLARES, CON MALAS VENTANAS PARA EVALUACIÓN ECOCARDIOGRÁFICA Y VALORES DE PÉPTIDOS NATRIURÉTICOS FALSAMENTE BAJOS
- SE HA OBSERVADO QUE LOS PACIENTES OBESOS CON ICFER TIENEN UNA MORTALIDAD CARDÍACA MENOR QUE EL RESTO DE LOS PACIENTES, LO QUE SE HA DENOMINADO “PARADOJA DE LA OBESIDAD”. EXISTEN DOS POSIBLES HIPÓTESIS PARA EXPLICAR ESTE FENÓMENO: UNA PLANTEA QUE LOS OBESOS TIENEN UNA MAYOR RESERVA DE MASA CORPORAL PARA ENFRENTAR EL EFECTO CATABÓLICO DE LA ENFERMEDAD; LA OTRA HIPÓTESIS SE VINCULA CON LOS PROCESOS INFLAMATORIOS: LAS PERSONAS CON SOBREPESO TIENEN ALGUNOS FACTORES QUE LOS PROTEGEN DE LA INFLAMACIÓN (LIPOPROTEÍNAS QUE NEUTRALIZAN LAS TOXINAS LIBERADAS POR CIERTAS BACTERIAS INTESTINALES; UN MAYOR NÚMERO DE RECEPTORES PARA EL FACTOR DE NECROSIS TUMORAL (TNF), LO QUE INHIBE EL TNF CIRCULANTE, Y UNA RESPUESTA DISMINUIDA DEL SISTEMA NEUROHUMORAL).
- NO EXISTEN ESTUDIOS PROSPECTIVOS QUE DEMUESTREN QUE SEA SEGURO O BENEFICIOSO BAJAR DE PESO PARA LOS PACIENTES CON ICFER. POR EL CONTRARIO, ESTÁ DOCUMENTADO QUE LA PÉRDIDA DE PESO SE ASOCIA CON ALTA MORBIMORTALIDAD, PEOR CLASE FUNCIONAL Y MALA CALIDAD DE VIDA. SIN EMBARGO, EN LOS PACIENTES CON IC CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL ENTRE 35 Y 45, EL DESCENSO DE PESO RESULTA BENEFICIOSO PARA MEJORAR LOS SÍNTOMAS Y LA CAPACIDAD DE EJERCICIO

UNA A UNA

- EPOC

- LA ASOCIACIÓN DE AMBAS PATOLOGÍAS CONFIERE UN PEOR PRONÓSTICO CON MAYOR HOSPITALIZACIÓN Y MORTALIDAD³².
- EL DIAGNÓSTICO DE IC ES MÁS DIFÍCIL EN PACIENTES CON EPOC POR SU SINTOMATOLOGÍA SIMILAR, CON HALLAZGOS RADIOLÓGICOS QUE ALTERAN LOS PATRONES TÍPICOS, VENTANAS DIFÍCILES PARA EL ECOCARDIOGRAMA Y PÉPTIDOS NATRIURÉTICOS QUE PUEDEN AUMENTAR EN AMBAS PATOLOGÍAS.
- RESPECTO A LA TERAPÉUTICA, LOS AGONISTAS 2 ADRENÉRGICOS PUEDEN PRODUCIR TAQUICARDIA Y AUMENTO DEL CONSUMO DE OXÍGENO, ORIGINANDO EFECTOS NEGATIVOS EN LA EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES CON IC. DIVERSOS ESTUDIOS HAN DEMOSTRADO UN INCREMENTO DE LA MORTALIDAD Y DE LOS REINGRESOS POR IC EN LOS PACIENTES CON EPOC E ICER TRATADOS CON AGONISTAS DE CORTA DURACIÓN Y SE ABOGA POR EL USO DE AGONISTAS DE LARGA DURACIÓN EN CASO DE SER NECESARIOS
- MIENTRAS LOS ANTICOLINÉRGICOS DE ACCIÓN CORTA, COMO EL BROMURO DE IPRATROPIO, SE ASOCIARON A UNA MAYOR FRECUENCIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES, LOS DE ACCIÓN PROLONGADA, COMO EL TIOTROPIO, HAN MOSTRADO, RESPECTO AL PLACEBO, UNA REDUCCIÓN DE LA MORTALIDAD CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON EPOC Y SON SEGUROS EN PACIENTES CON IC³⁴.
- LOS CORTICOIDES INDUCEN RETENCIÓN HIDROSALINA, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN A ALTAS DOSIS PUEDE AUMENTAR EL NÚMERO DE DESCOMPENSACIONES. EN CASO DE USARLOS, ES PREFERIBLE EMPLEAR LA VÍA INHALATORIA QUE PUEDE SER UNA ALTERNATIVA EFICAZ CON MENOS EFECTOS SECUNDARIOS
- LAS TEOFILINAS, CADA VEZ MENOS EMPLEADAS, NO SE RECOMIENDAN POR SU ELEVADO RIESGO DE ARRITMIAS
- EXISTE EVIDENCIA QUE RESPALDA EL USO DEL BETABLOQUEO CARDIOSELECTIVO (NEBIVOLOL O BISOPROLOL) EN PACIENTES CON ICER Y EPOC, RECOMENDÁNDOSE SIEMPRE UNA ADECUADA TITULACIÓN DE LAS DOSIS
- CON RESPECTO A LOS DIURÉTICOS DE ASA, FÁRMACOS MUY UTILIZADOS EN IC, LAS DOSIS ELEVADAS PUEDEN PRODUCIR ALCALOSIS METABÓLICA E HIPOVENTILACIÓN COMPENSADORA, AGRAVANDO UNA POSIBLE HIPERCAPNIA, POR LO QUE A DOSIS ALTAS DEBEN USARSE CON PRECAUCIÓN

UNA A UNA

- CARDIOPATIA ISQUEMICA

- CAUSA MAS FRECUENTE EN LA IC FER
- DEBEN CONSIDERARSE LOS FARMACOS QUE TRATAN SÍNTOMAS COMO LA ANGINA. EN TAL SENTIDO LOS BETABLOQUEANTES (BB) SIGUEN SIENDO LA PRIMERA ELECCIÓN CON BENEFICIO DEMOSTRADO
- LA IVABRADINA EN PACIENTES EN RITMO SINUSAL Y CON DISFUNCIÓN SISTÓLICA
- TRIMETAZIDINA HA DEMOSTRADO SER EFECTIVA Y SEGURA
- MIENTRAS QUE LOS NITRATOS SIGUEN SIENDO UNA DROGA SEGURA EN LOS PACIENTES CON IC FER, LOS CALCIOANTAGONISTAS, CON LA EXCEPCIÓN DE AMLODIPINA Y FELODIPINA, NO DEBEN UTILIZARSE
- LA REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA. EL MÉTODO DE REVASCULARIZACIÓN DEBE SER DECIDIDO POR EL EQUIPO CARDIOLÓGICO TENIENDO EN CUENTA LA SITUACIÓN CLÍNICA Y LA ANATOMÍA CORONARIA, ATENDIENDO A LA PRESENCIA DE VALVULOPATÍAS, ANEURISMAS Y OTRAS COMORBILIDADES.

UNA A UNA

- ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
 - LA ERC ES UN FACTOR INDEPENDIENTE DE MAL PRONÓSTICO PORQUE AUMENTA LA MORBILIDAD, LAS HOSPITALIZACIONES Y LA MORTALIDAD. ADEMÁS, DIFICULTA EN MUCHOS CASOS LA OPTIMIZACIÓN DEL TRATAMIENTO LIMITANDO, SOBRE TODO EL USO DE ARA II, IECA Y ARM
 - MÚLTIPLES SON LOS MECANISMOS DE INTERACCIÓN RENAL Y CARDÍACA EN LA IC Y SE PUEDEN AGRUPAR EN TRES CATEGORÍAS FISIOPATOLÓGICAS: ALTERACIONES HEMODINÁMICAS DEBIDAS TANTO AL BAJO GASTO COMO A LA CONGESTIÓN VENOSA; ACTIVACIÓN NEUROHORMONAL SOSTENIDA DEL SRA Y DEL SS; FACTORES ACELERADORES DEL DETERIORO CARDÍACO Y RENAL COMO LA INFLAMACIÓN, LAS ALTERACIONES CELULARES INMUNOMEDIADAS Y LAS METABÓLICAS
 - PARA EL ESTUDIO DE LA FUNCIÓN RENAL. EL FG ES LA MEJOR HERRAMIENTA, PERO SU ESTUDIO POR DEPURACIÓN DE LA CREATININA PRESENTA UNA SERIE DE INCONVENIENTES.
- ASPECTOS PRÁCTICOS QUE EL CLÍNICO DEBERÁ TENER EN CUENTA EN LOS PACIENTES CON IC Y ERC AL MOMENTO DE DEFINIR LA TERAPÉUTICA:
 - LA PRESENCIA DE ERC MODERADA NO ES CONTRAINDICACIÓN PARA EL USO DE IECA, ARA II O ARM, INCLUSO LOS DATOS SOBRE SACUBITRIL/VALSARTÁN PERMITEN SUSTENTAR EL MISMO CONCEPTO PARA ESTE FÁRMACO. EN ESTADIOS MÁS AVANZADOS SE DEBE INDIVIDUALIZAR EL TRATAMIENTO
 - ES ESPERABLE UNA AGRAVACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL HASTA EN 30% CUANDO SE INICIA EL TRATAMIENTO CON IECA O ISGLT2, LO QUE NO ES INDICACIÓN DE SUSPENSIÓN DE LOS MISMOS.
 - LA ERC NO ES UNA CONTRAINDICACIÓN PARA LA PRESCRIPCIÓN DE BB.
 - LOS DIURÉTICOS DE ASA SON DE ELECCIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE LOS SÍNTOMAS CONGESTIVOS. ANTE LA PRESENCIA DE RESISTENCIA DIURÉTICA ES NECESARIO DEFINIR LA CAUSA DE LA MISMA (TRANSGRESIÓN DIETÉTICA, INGESTA DE ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS (AINE), ETCÉTERA) Y AUMENTAR LA DOSIS DE DIURÉTICOS PARA LOGRAR EL EFECTO DESEADO
 - LAS TIAZIDAS SON MENOS EFICACES CON FG <30 ML/MIN Y NO SE DEBERÍAN INDICAR; SIN EMBARGO, PUEDEN SER ÚTILES EN CASOS DE RESISTENCIA A DIURÉTICOS DE ASA POTENCIANDO SUS EFECTOS
 - LA DIGOXINA, POR SU ESTRECHO MARGEN TERAPÉUTICO, SE DEBE UTILIZAR CON PRECAUCIÓN EN PACIENTES CON ERC
 - LA AMIODARONA NO REQUIERE AJUSTE DE DOSIS.
 - LA IVABRADINA SE DEBE UTILIZAR CON PRECAUCIÓN SI EL FG ES <15 ML/MIN, DADO QUE NO ESTÁ ESTUDIADA EN ESTA POBLACIÓN.
 - LA WARFARINA NO REQUIERE AJUSTE DE DOSIS.
 - LOS ANTICOAGULANTES DIRECTOS EN GENERAL REQUIEREN AJUSTE DE DOSIS SEGÚN LA FUNCIÓN RENAL
 - ESTATINAS: LA ATORVASTATINA ES DE ELECCIÓN EN LOS PACIENTES CON ERC

UNA A UNA

- ANEMIA Y FERROPENIA

- DETERMINA MALA TOLERANCIA AL EJERCICIO, MAYOR SINTOMATOLOGÍA Y PEOR PRONÓSTICO, PUDIENDO ACTUAR COMO CAUSA DE DESCOMPENSACIÓN Y HOSPITALIZACIÓN
- LOS MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS SON MÚLTIPLES, COMPLEJOS Y NO SIEMPRE BIEN COMPRENDIDOS, DEBIÉNDOSE INVESTIGAR CAUSAS TRATABLES
- ACTUALMENTE SE HA CENTRADO LA ATENCIÓN EN LA ALTA INCIDENCIA DE DÉFICIT DE HIERRO CON O SIN ANEMIA EN PACIENTES CON ICFER. LA PREVALENCIA DE FERROPENIA RONDA EN 40% Y SE VINCULA CON EL AGRAVAMIENTO DE LA DISNEA Y MAYOR INTOLERANCIA AL EJERCICIO
- LA FERRITINA PUEDE ESTAR AUMENTADA COMO REACTANTE DE FASE AGUDA, POR LO CUAL DIAGNOSTICAR EL DÉFICIT DE HIERRO REQUIERE UN ÍNDICE DE SATURACIÓN DE TRANSFERRINA (IST) $<20\%$ O LA DOSIFICACIÓN DE RECEPTOR SOLUBLE DE TRANSFERRINA, ESTE ÚLTIMO NO SIEMPRE DISPONIBLE. SE DEFINE FERROPENIA CUANDO SE COMPRUEBAN VALORES DE FERRITINA <100 G/L, O ENTRE 100 Y 300 G/L JUNTO CON UN IST $<20\%$)
- ESTUDIOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS HAN VALORADO EL TRATAMIENTO CON CARBOXIMALTOSA FÉRRICA INTRAVENOSA EN LA ICFER Y DÉFICIT DE HIERRO CON O SIN ANEMIA, MOSTRANDO BENEFICIOS EN LA CALIDAD DE VIDA Y LA CAPACIDAD FUNCIONAL CON DISMINUCIÓN DEL NÚMERO DE HOSPITALIZACIONES, AUNQUE NO DE LA MORTALIDAD

UNA A UNA

- FIBRILACION AURICULAR

- ES LA ARRITMIA MÁS FRECUENTE EN LA IC Y TIENE VÍNCULOS ETIOPATOGÉNICOS, YA QUE PUEDE GENERAR DISFUNCIÓN SISTÓLICA MIENTRAS QUE LAS ALTERACIONES ESTRUCTURALES DE LAS MIOCARDIOPATÍAS FAVORECEN SU APARICIÓN
- SE RELACIONA CON AUMENTO DE RIESGO DE ACV, DETERIORO DE LA FUNCIÓN VENTRICULAR Y DETERIORO SINTOMÁTICO
- DEBE ANALIZARSE:
 - POSIBLES CAUSAS O FACTORES PRECIPITANTES: DISTIROIDISMOS, DISIONÍA, HTA NO CONTROLADA, ISQUEMIA MIOCÁRDICA, INGESTA DE ALCOHOL, Y CUADRO RESPIRATORIO INTERCURRENTE (BRONQUITIS, NEUMONÍA, ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) DESCOMPENSADA O ASMA NO CONTROLADO).
 - EL RIESGO EMBÓLICO DEL PACIENTE, CALCULADO MEDIANTE EL USO DE SCORES VALIDADOS, CASI SIEMPRE ES ELEVADO Y DETERMINA LA RECOMENDACIÓN DE ANTICOAGULAR.
 - LA FRECUENCIA CARDÍACA PARA SU ADECUADO CONTROL.
 - LA REPERCUSIÓN SINTOMÁTICA PARA UN MANEJO ADECUADO.
- FINALMENTE, LA PRESENCIA DE FA EN LOS PACIENTES CON IC LIMITA EL USO DE TERAPIAS CUYO BENEFICIO SE RESTRINGE A PACIENTES EN RITMO SINUSAL (IVABRADINA, RESINCRONIZACIÓN BIVENTRICULAR), DE AHÍ LA IMPORTANCIA DE RECUPERAR Y MANTENER EL RITMO SINUSAL

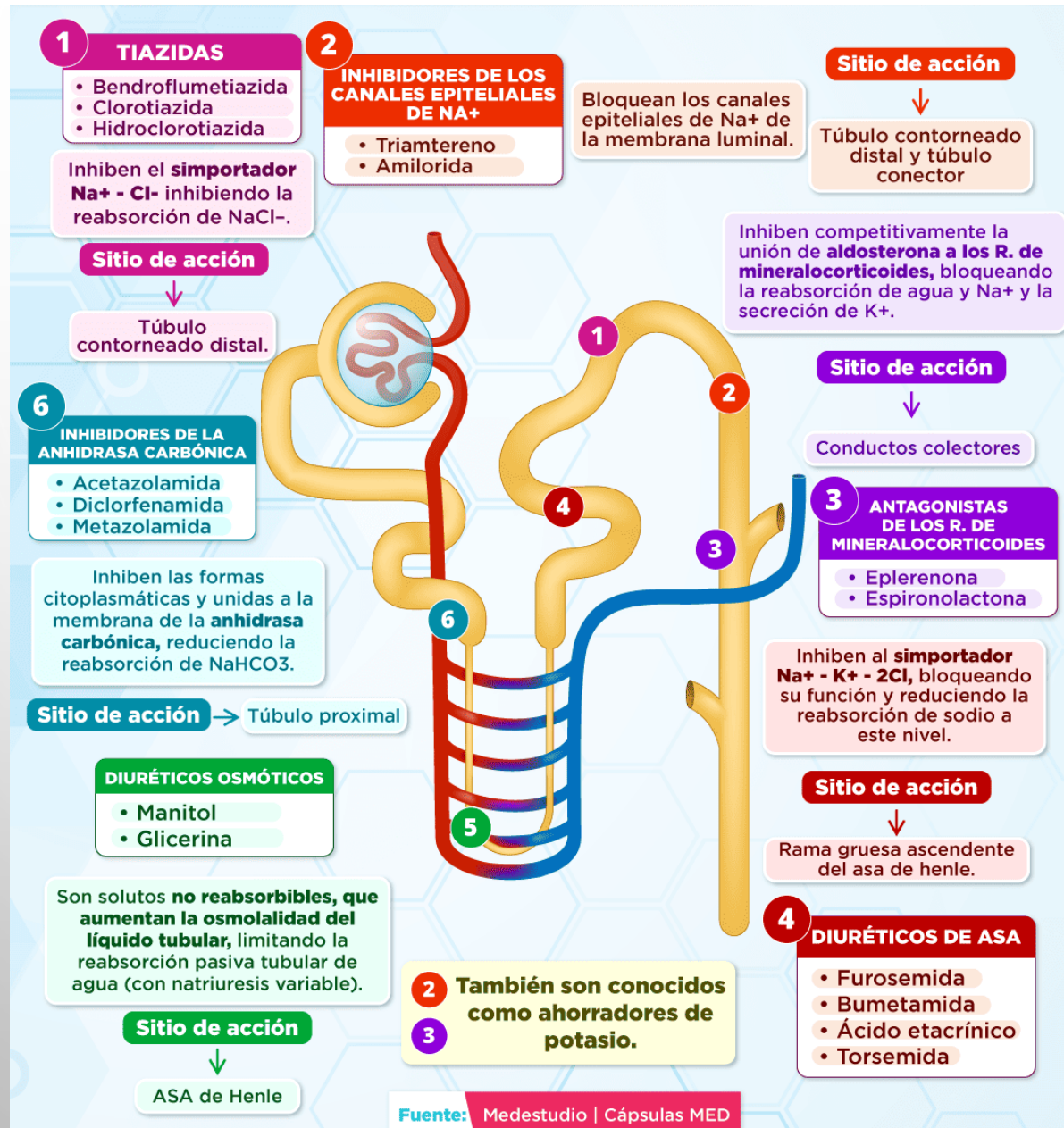


DOCTOR, SE ME ESTAN HINCHANDO LAS PIERNAS...



MANEJO DE LA CONGESTION

- LA CONGESTIÓN EN IC SE DEFINE COMO LA PRESENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS SECUNDARIOS A LA ACUMULACIÓN DE FLUIDOS EN EL ESPACIO EXTRACELULAR CONSECUENCIA DEL AUMENTO DE LAS PRESIONES DE LLENADO INTRACARDIACAS.
- NO INTERPRETAR COMO SINÓNIMOS LOS TÉRMINOS “SOBRECARGA DE VOLUMEN” Y “CONGESTIÓN” PUES, NO SIEMPRE QUE HAY CONGESTIÓN HAY SOBRECARGA DE VOLUMEN, SINO QUE HAY UN SEGUNDO MECANISMO, DIFERENTE A LA SOBRECARGA HÍDRICA, QUE TAMBIÉN ORIGINA CONGESTIÓN Y ES LA REDISTRIBUCIÓN DE VOLUMEN.
- NO EXISTE UN MÉTODO ESPECÍFICO QUE PERMITA DETECTAR CON EXACTITUD CUANDO UN PACIENTE HA ALCANZADO EL ESTADO DE EUVOLEMIA
- NO EXISTEN ESTUDIOS ALEATORIZADOS QUE NOS PERMITAN ESTABLECER PROTOCOLOS DE MANEJO DE DIURÉTICOS ESTANDARIZADOS, SOBRE TODO EN ESCENARIOS CLÍNICOS MÁS COMPLEJOS COMO CUANDO COEXISTEN IC E INSUFICIENCIA RENAL, RESISTENCIA A DIURÉTICOS O ALTERACIONES HIDROELECTROLÍTICAS.



EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA:

- DIURETICOS DE ASA
 - EL DIURÉTICO DEBE SER ADMINISTRADO LO ANTES POSIBLE (SE ASOCIA A REDUCCIONES DE LA MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA¹).
 - PACIENTES SIN TRATAMIENTO DIURÉTICO PREVIO RECIBIRÁN AL MENOS 20-40 MG DE FUROSEMIDA INTRAVENOSA. SE CONSIDERARÁN DOSIS MÁS ALTAS EN INSUFICIENCIA RENAL.
 - EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DIURÉTICO PREVIO, SE ADMINISTRARÁ AL MENOS LA MISMA DOSIS DE TRATAMIENTO ORAL ADMINISTRADA VÍA INTRAVENOSA.
 - EVALUACIÓN TEMPRANA DE LA RESPUESTA: UN CONTENIDO DE SODIO EN ORINA $< 50-70$ MEQ/L A LAS 2 HORAS, Y/O UNA PRODUCCIÓN DE ORINA POR HORA $< 100-150$ ML DURANTE LAS PRIMERAS 6 HORAS, GENERALMENTE IDENTIFICA UNA RESPUESTA DIURÉTICA INSUFICIENTE.
 - SI HAY RESPUESTA DIURÉTICA INSUFICIENTE, SE PUEDE DOBLAR LA DOSIS DE DIURÉTICO INTRAVENOSO Y REEVALUAR LA RESPUESTA A LAS 6 HORAS, PUDIENDO REPETIR LA ADMINISTRACIÓN DE LA DOSIS DUPLICADA HASTA LA DOSIS MÁXIMA DIURÉTICA ACONSEJADA, SI LA RESPUESTA DIURÉTICA SIGUE SIENDO INSUFICIENTE.
 - DOSIS MÁXIMA TOTAL DIARIA ACONSEJADA ES DE 400-600 MG DE FUROSEMIDA.
- SI TRAS ALCANZAR LA DOSIS MÁXIMA TOTAL DIARIA DE DIURÉTICO DE ASA NO SE CONSIGUE RESPUESTA DIURÉTICA SUFICIENTE (> 100 ML/HORA) VALORADA PRECOZMENTE (EN LAS 6 PRIMERAS HORAS) SE DEBE PASAR AL TRATAMIENTO DIURÉTICO COMBINADO BASADO EN EL BLOQUEO SECUENCIAL DE LA NEFRONA

EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA (2):

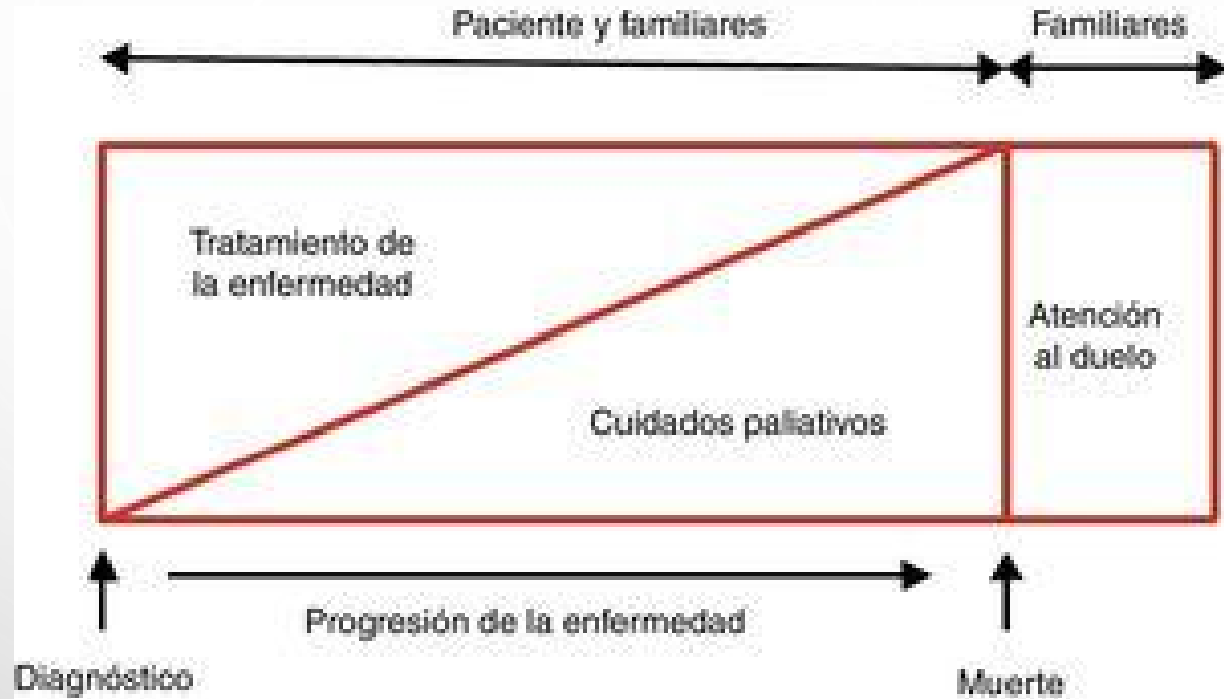
- **TIACIDAS:** PRODUCEN FRECUENTEMENTE ALTERACIONES HIDROELECTROLÍTICAS, FUNDAMENTALMENTE HIPOPOTASEMIA. EN EL ESTUDIO CLOROTIC SE HA DEMOSTRADO LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE HIDROCLOROTIAZIDA AÑADIDA AL DIURETICO DE ASA EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA
- **ANTAGONISTAS MINERALOCORTICOIDES (ARM):** EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA CON FRACCIÓN DE EYECCIÓN REDUCIDA (ICFER) TIENEN INDICACIÓN CLASE IA COMO AGENTES MODIFICADORES DE LA ENFERMEDAD. RECIENTEMENTE SE HA EVALUADO EL EFECTO DIURÉTICO DE ESPIRONOLACTONA EN LA IC AGUDA EN EL ESTUDIO ATHENA-HF, EN EL QUE SE DEMOSTRÓ QUE EL USO DE ALTAS DOSIS DE ESPIRONOLACTONA (100 MG) FUERON SEGURAS COMPARADAS CON DOSIS BAJAS (25 MG) SIN OBTENER DIFERENCIAS EN OBJETIVOS DE EFICACIA.
- POR OTRA PARTE, EL USO DE ARM PUEDE SER ÚTIL EN COMBINACIÓN CON DIURÉTICOS TIAZÍDICOS PARA COMPENSAR SU EFECTO HIPOPOTASÉMICO, TENIENDO PRECAUCIÓN EN SITUACIONES DE IC AGUDA.
- **ACETAZOLAMIDA:** INHIBE LA REABSORCIÓN SODIO EN EL TÚBULO PROXIMAL, POR LO QUE COMBINANDO SU ACCIÓN CON LA DE DIURÉTICOS DE ASA O MÁS DISTALES SE CONSEGUIRÍA UN EFECTO NATRIURÉTICO ADICIONAL. SU USO AÚN ES ESCASO. EN ESTUDIO ADVOR SE MUESTRA EFICAZ EN LA DESCONGESTION, DISMINUYENDO LOS DIAS DE INGRESO, SIN AUMENTAR EFECTOS SECUDNARIOS
- ISGLT2: YA HAY ESTUDIOS (DELIVER) QUE AVALAN LA UTILIZACIÓN DE DAPAGLIFOZINA DURANTE EL INGRESO Y DE FORMA PRECOZ

EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA (3):

- SINTOMAS REFRACTARIOS
 - SUERO SALINO HIPERTONICO
 - BOMBAS ELASTOMERICAS
 - ANTAGONISTAS DE LA VASOPRESINA (TOLVAPTAN)
 - ULTRAFILTRACION
 - INOTROPOS
 - OPIACEOS

EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA CRONICA:

- ESTOS FÁRMACOS ESTÁN INDICADOS EN PACIENTES CON IC EN TODO EL RANGO DE FRACCIÓN DE EYECCIÓN DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO (FEVI) (REDUCIDA, INTERMEDIA Y PRESERVADA) CON LA MISMA INDICACIÓN DE CLASE IA PARA ALIVIAR SÍNTOMAS
- CONCEPTOS GENERALES
 - LA DOSIS DIURÉTICA A MANTENER ES LA MÍNIMA NECESARIA PARA CONSEGUIR EL ESTADO DE EUVOLEMIA, PUES EL MANTENIMIENTO DIURÉTICO EN PACIENTES NO CONGESTIVOS PUEDE DESARROLLAR ALTERACIONES IÓNICAS, DETERIORO DE FUNCIÓN RENAL E HIPOTENSIÓN SINTOMÁTICA QUE, EN PACIENTES CON IC FER PUEDE LIMITAR EL USO Y TITULACIÓN DE OTROS FÁRMACOS CON BENEFICIOS PRONÓSTICOS.
 - TRAS EL ALTA POR UN EPISODIO DE DESCOMPENSACIÓN, EN PACIENTES EN TRATAMIENTO PREVIO CON DIURÉTICO DE ASA, UNA DOSIS MAYOR AL ALTA PUEDE SER RECOMENDABLE O, SI EL DIURÉTICO PREVIAMENTE USADO ERA FUROSEMIDA EL PACIENTE PUEDE BENEFICIARSE DE CAMBIAR A TORASEMIDA O BUMETANIDA, POR MAYOR BIODISPONIBILIDAD Y ABSORCIÓN MÁS PREDECIBLE, SOBRE TODO EN CONGESTIÓN SUBCLÍNICA.
 - EL USO CRÓNICO DE TIAZIDAS/ACETAZOLAMIDA EN PACIENTES ESTABLES AMBULATORIOS DEBE SER CUIDADOSO POR EL RIESGO DE ALTERACIONES ELECTROLÍTICAS.
 - LA DOSIS DE DIURÉTICO INDIVIDUAL DEBERÁ IR MODIFICÁNDOSE SEGÚN EVOLUCIÓN CLÍNICA Y DEBERÁ SER REEVALUADA TRAS EL INICIO DE TERAPIAS QUE MEJORAN LA FUNCIONALIDAD Y HEMODINÁMICA CARDIOVASCULAR (COMO RESINCRONIZACIÓN Y SACUBITRILO-VALSARTÁN).



Factores clave para modelos de atención a la insuficiencia cardiaca. Una visión integradora y multidisciplinar



Josep Comín-Colet^{a,b,*}, Laia Alcober^c, Esther Calero-Molina^d, Marta Cobo^{e,f}, Xavier Corbella^{g,h}, Concepción Cruzadoⁱ, Teresa Gijón-Conde^j, Álvaro González-Franco^k, Cristina Ibarrola Guillén^l, Pau Llacer^m, Manuel Méndez-Bailónⁿ, Javier Muñiz^{f,o}, Julio Núñez^{f,p}, María Teresa San Saturnino^q, Arantxa Matali^r y José M. García-Pinilla^{f,s}

**¡Muchas
Gracias!**

