

21

TRATAMIENTO DE CARDIOMIOPATIA HIPERTROFICA OBSTRUCTIVA CON MARCAPASOS DDD E INTERVALO AV CORTO

VELASCO V.M., ROSAS F. Servicio de Electrofisiología y Marcapasos, Clínica Shaio, Bogotá, Colombia.

Pacientes con cardiomiopatía hipertrofia obstructiva (CMHO), con síntomas refractarios a drogas son candidatos a cirugía cardíaca (miectomía septal y/o reemplazó valvular mitral). Una efectiva alternativa a la cirugía es el implante de marcapasos de doble cámara (DDD), con un apropiado intervalo AV. En pacientes con sistema de conducción intacto, la mejoría con marcapasos se atribuye a la reducción del gradiente del tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI), por movimiento paradójico del septum producido por estimulación desde el apex del ventrículo derecho. Un corto intervalo AV es indispensable para que la estimulación apical preceda a la conducción AV intrínseca.

Se estudiaron tres pacientes con edad promedio de 28 años que cumplieron los siguientes criterios: 1. Presencia de síntomas severos refractarios a drogas; 2. Presencia de obstrucción significativa. Gradiente en el TSVI mayor de 30 mm Hg en reposo o mayor de 50 mmHg con maniobras provocativas; 3. Ausencia de taquiarritmias auriculares en el test de Holter o estudio Electrofisiológico; 4. Reducción del gradiente sistólico aórtico en mas del 25% en las pruebas con marcapasos transitorio previas al implante del marcapasos definitivo. Para optimizar respuesta el intervalo AV por abajo de 100ms fué ajustado individualmente.

Se analizaron síntomas, clase funcional y hallazgos de prueba de esfuerzo y ecocardiograma en 3 situaciones: 1. Control, pre-implante de marcapasos; 2. Post-implante precoz (1-2 meses). Y 3. post-implante tardío (6-12 meses).

Nuestro estudio sugiere que marcapasos DDD con intervalo AV corto (promedio 60ms) en CMHO resistente a drogas mejora síntomas, clase funcional y gradiente aórtico. La mejoría es mas evidente tardíamente (6-12 meses).

22

DISFUNCIÓN AUTONÓMICA EN DONANTES SEROPositIVOS A T. cruzi ASINTOMÁTICOS.

Villar JC, Peña JL., Orozco LC, Vega A, León H, Contreras P, Amado PM, Pradilla LP. Hospital Universitario Ramón González Valencia, Departamento de Medicina Interna, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

La enfermedad de Chagas crónica se caracteriza por daño cardíaco microvascular, contráctil y autonómico, sin comprenderse completamente cuál de ellos determina el inicio de la enfermedad. Con el fin de identificar alteraciones autonómicas en sujetos seropositivos a *T. cruzi* asintomáticos, se evaluó la función autonómica cardíaca en 18 donantes de banco seropositivos (11 "Chagas1" con electrocardiograma normal y 7 "Chagas2" con alteraciones del ritmo o de conducción) y 24 individuos seronegativos. Se realizaron tres pruebas de eferencia parasimpática (Frecuencia cardíaca máxima/mínima en respiración profunda, frío en cara y presora al frío) y dos de eferencia simpática (respuesta cronotrópica y presora en la mesa inclinada). Durante el procedimiento se registró también el número de variaciones de la Frecuencia cardíaca (VFC) utilizando un oxímetro de pulso. Se encontraron diferencias significativas ($p < 0.033$) en la frecuencia cardíaca basal y en las pruebas de respiración profunda, frío en cara y la respuesta presora a la mesa inclinada. La VFC fue menor en el grupo Chagas2 en la mayoría de las pruebas. La respuesta parasimpática fue menor para el grupo Chagas 2. La función simpática se caracterizó por aumento del tono basal en el grupo Chagas1. Estos hallazgos sugieren disautonomía en sujetos seropositivos asintomáticos. Se requiere de estudios con mejores instrumentos y mayores poblaciones para consolidar los conocimientos en este campo.

23

REVERSION DE LA CARDIOPATIA ISQUEMICA POR TERAPEUTICA PROLONGADA CON POLICOSANOL. SEGUIMIENTO POR 20 MESES.

Stusser R., Batista J., Padrón Rene., Penichet M., Perezto O., Sosa F., Pérez B., Brito J. Centro de Investigaciones Clínicas, La Habana Cuba.

Para examinar los efectos de la terapia hipolipemiente a largo plazo con policosanol en la enfermedad de arteria coronaria (EAC), se hizo un ensayo exploratorio fase II, aleatorizado, a doble ciegas, controlado con placebo, 45 pacientes con isquemia documentada por tomografía de perfusión miocárdica con Talio-201 (201 TI-SPECT) se trataron por 20 meses, 15 pacientes recibieron 5 mg de policosanol dos veces al día, 15 pacientes igual dosis de policosanol y 125 mg de aspirina y 15 pacientes, placebo y aspirina. Los isquémicos (SI) se determinaron por (201 TI-SPECT) en regiones no relacionadas con el área de infarto, realizándose también ergometría, ecocardiografía bi dimensional y lipídograma sérico, 41 pacientes completaron el seguimiento, 37 con infarto miocárdico previo, y 38 con hiperlipidemia primaria. Las proporciones de pacientes con no progresión funcional de los SI con el policosanol fueron (0.75) y, con éste y aspirina (0.73), resultando el doble que con placebo y aspirina (0.36) (X 4.01, P-0.04; X 4.14, P 0.04). Los pacientes tratados con policosanol mejoran simultáneamente las medidas de los SI, consumo máximo de oxígeno (MVO₂) y fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) (F df=2.76, P 0.066; F 5.19, P 0.006), mientras empeoraron con placebo. La respuesta lipídica se asoció independientemente a los cambios de los SI. Los resultados sugieren que el uso prolongado del policosanol mejora la isquemia miocárdica, la capacidad de ejercicio y la función ventricular izquierda en los pacientes de EAC, mucho más cuando se acompañan de aspirina.

24

MODELO EXPERIMENTAL DE BAROTRAUMA CORONARIO EN CERDOS: INFORME PRELIMINAR.

Echeverri D. Corzo O, Pineda M, Rincón JD, Rincón I, Briceño JC, Arias M, Cortés A, Muñoz L, Ojeda P, Santamaría G. Laboratorio de Hemodinamia, Instituto de Cardiología, Fundación Cardio-Infantil, Facultad de Veterinaria Universidad de la Salle, Santafé de Bogotá, Colombia.

La reestenosis coronaria continúa siendo la principal limitación de la angioplastia coronaria a largo plazo; considerándose un problema de salud en la cardiología moderna. Su prevención aun está en estudio y es motivo de muchas investigaciones.

La utilización de cerdos como animales de experimentación en la cardiología se debe a la gran similitud con los humanos en cuanto la morfología y fisiología vascular, la hemostasis, susceptibilidad a la aterosclerosis y la respuesta al barotrauma. La realización de un modelo experimental de barotrauma en cerdos tiene como objeto permitirnos reproducir la lesión histológica y angiográfica semejante a la que aparece en la reestenosis coronaria post angioplastia coronaria en humanos; y en un futuro realizar intervenciones terapéuticas de tipo farmacológico o mecánico y plantear nuevas hipótesis.

A ocho cerdos sanos, hembras de raza Landrace -York shire, desde el primero de mayo de 1996 les hemos realizado angioplastia coronaria en forma exitosa (barotrauma). Peso entre 28-40 kg. Dieta líquida el día anterior y ayuno el día del procedimiento. Diltiazem 90 mg y aspirina 250 mg día 48 horas antes. Premedicación con pentotal sódico 1.2mg/kg. Anestesia general con isoflurano (0.5-2.5%) en oxígeno. Relajación muscular con bromuro de pancuronio 0.15 mg/kg y mantenimiento de 0.05 mg/kg cada 30 min. Cefalotina 500 mg IV y amiodarona 300 mg IV antes del procedimiento como profilaxis contra infecciones y arritmias cardíacas. Mediante punción de la arteria femoral, implante de camisa 8F. Catéteres guía 7 y 8F, se practicó angiografía coronaria selectiva. Barotrauma con balón de angioplastia utilizando diámetros 1.5:1 en relación con la arteria. Tres inflaciones de 30 segundos a 10-14 atms de presión. Hemostasia con compresión local.

Se ha continuado un seguimiento clínico. Se espera realizar un seguimiento angiográfico e histológico a las seis semanas del barotrauma para cuantificar la severidad de la estenosis coronaria y sus características histológicas.

EXPERIENCIA EN CARDIOLOGIA INTERVENCIONISTA EN ADULTOS: FUNDACION CARDIO-INFANTIL

Corzo O, Pineda M, Echeverri D, Rueda R, Liévano J. Laboratorio de Hemodinamia. Instituto de Cardiología. Fundación Cardio - Infantil. Santafé de Bogotá, Colombia.

La Fundación Cardio-Infantil es una institución con reconocida experiencia en la práctica integral de la cardiología pediátrica. La atención a la población adulta aparece en años recientes, en los cuales ha demostrado también un gran desarrollo en el campo asistencial, académico y científico.

Informamos nuestra experiencia en cardiología intervencionista desde dic. 1993 a mayo 1996. Se han practicado 2685 estudios diagnósticos (cateterismo derecho, cateterismo izquierdo, coronariografía, aortograma), 140 implantes de marcapasos definitivos, 287 angioplastias coronarias transluminales percutáneas (angioplastia electiva y primaria en infarto agudo del miocardio), 78 implantes de stents (Palmaz-Schatz y Victor), cuatro aterectomías direccionales, 13 valvuloplastias mitrales (Balón de Inoue), cuatro valvuloplastias aórticas, dos valvuloplastias pulmonares, 3 biopsias endomiocárdicas, cuatro trombectomías coronarias (Infarto agudo del miocardio) y una embolización de fistula coronaria congénita.

En éste informe no incluimos los procedimientos diagnósticos ni intervencionistas a nivel de la cardiología pediátrica, neuroradiología y arterias periféricas (estudio de cardiopatías congénitas, valvuloplastias pulmonares, aórticas y mitrales, coarctoplastias, embolizaciones, angioplastia de arterias periféricas, tratamiento percutáneo de tumores, hemangiomas, aneurismas etc).

Prendemos mostrar el comportamiento de la curva creciente del intervencionismo cardiaco en la población adulta en nuestra institución, sus excelentes resultados a corto y largo plazo en un tiempo de 29 meses de seguimiento.

CATERISMO DIAGNOSTICO Y TERAPIA INTERVENCIONISTA EN EL MISMO PROCEDIMIENTO: BUENA CONDUCTA EN CASOS SELECCIONADOS

Corzo O, Pineda M, Echeverri D, Rueda R, Liévano J. Laboratorio de Hemodinamia. Fundación Cardio - Infantil. Santa fé de Bogotá, Colombia.

La realización de un estudio diagnóstico seguido de una terapia intervencionista en el mismo procedimiento ha sido ampliamente aceptado en casos seleccionados, con el objeto de tratar las emergencias, obtener una mejoría rápida del paciente con reintegro al trabajo, reducir la estancia hospitalaria y los costos.

En el Laboratorio de Hemodinamia desde dic. 1993 se han realizado estos procedimientos a 41 pacientes adultos de 2685 (1.5%), 27 hombres y 14 mujeres. Edades entre 27 y 70 años. 60% menores de 50 años. Con diagnóstico de infarto agudo del miocardio en 17, angina inestable en 9, angina estable en 3 (anatomía coronaria conocida previamente), estenosis mitral severa en 8 y estenosis aórtica crítica en 4.

Se les practicó angioplastia coronaria primaria a los 17 pacientes en infarto agudo. De los cuales a 4 se les implantó Stent como terapéutica adyuvante y a 6 trombectomía intracoronaria. En 4 se efectuó trombectomía coronaria. A los 12 pacientes valvulares se les practicó valvuloplastia percutánea con balón. Cuatro paciente han sido intervenidos con soporte con balón de contrapulsación intraortico.

Solo un paciente ha fallecido; por causa no relacionada al procedimiento. Hombre joven con infarto agudo del miocardio de pared anterior y 24 horas de evolución en shock cardiogénico, presentando deterioro progresivo y arritmias ventriculares severas a pesar de recanalización de la arteria en forma exitosa. Dos pacientes sometidas a valvuloplastia mitral requirieron cirugía de emergencia por taponamiento cardiaco, sin dejar secuelas y con evolución satisfactoria.

Conclusión: La realización de procedimientos intervencionistas seguidos a un estudio diagnóstico es cada día más frecuente. Sus beneficios son reconocidos. Requiere una aceptación por parte del paciente y sus familiares, atención multidisciplinaria, trabajo en equipo y disponibilidad permanente de standby quirúrgico.

VALVULOTOMIA AORTICA PERCUTANEA CON BALON: PUENTE A CIRUGIA

Echeverri D, Corzo O, Pineda M, Rueda R, Liévano J. Laboratorio de Hemodinamia. Instituto de Cardiología. Fundación Cardio - Infantil. Santafé de Bogotá, Colombia.

La valvulotomía aórtica percutánea con balón (VAPB) es un procedimiento que continúa siendo útil como medida terapéutica en casos especiales.

Informamos cuatro casos altamente seleccionados con indicaciones diferentes, de pacientes sometidos a VAPB en forma exitosa en los últimos seis meses y que reflejan el estado actual de ésta técnica.

Caso 1: Paciente hombre de 79 años. ICC en clase funcional IV. TA 80/60. Ortopnea. Hepatomegalia. Insuficiencia renal prerrenal. Soplo de estenosis aórtica severa. Area valvular 0.5cm², gradiente pico 110 mmHg, FE:30%. Se le practicó VAPB sin complicaciones. Gradiente final de 20 mmHg. Mejoría clínica y hemodinámica significativa. Supera su deficiencia renal. A los tres días del procedimiento presenta muerte súbita secundaria a arritmia ventricular y fallece.

Caso 2: Hombre de 68 años. Sincope e ICC. Galope persistente por tercer ruido. Hepatomegalia y edemas. Area valvular 0.7 cm². Gradiente pico 36 mmHg. FE 15%. Se le practicó VAPB exitosa. Gradiente final 23 mmHg. Ecocardiograma control con área de 0.7cm². Fue llevado a reemplazo valvular aórtico. A los tres días del postoperatorio presenta shock anafiláctico. SDRA. Fallece.

Caso 3: Paciente de 66 años. Angina de pecho y disnea clase funcional IV. Caquexia. TA 90/40. Anasarca. Insuficiencia renal aguda prerrenal. Area valvular de 0.5cm². FE 25 %. Gradiente pico de 53 mmHg. VAPB exitosa. Gradiente final 40 mmHg. Area 0.6 cm². FE 35%. Mejoría clínica y hemodinámica importante temprana. A los 7 días se le practicó cambio valvular aórtico. Evolución satisfactoria. Actualmente en clase funcional II.

Caso IV. Mujer de 69 años. Asintomática cardiovascular. Enterorragias secundarias a adenocarcinoma de colon ulcerado no invasivo sin evidencia de metástasis por estudios de extensión. Area valvular de 0.4cm². Gradiente pico 115 mmHg. VAPB exitosa. Gradiente final 40 mmHg. AV 0.7 cm². Hemicolectomía sin complicaciones. Pendiente cambio valvular aórtico.

Conclusiones: Consideramos que la VAPB continúa siendo un procedimiento útil en casos de estenosis aórtica severa, en los cuales el riesgo quirúrgico es muy alto, y la VAPB los puede preparar para soportar la intervención y optimizar los resultados quirúrgicos en un corto periodo de tiempo.

Resistencia Valvular Aórtica. Validación de una técnica que permite evaluar mejor la estenosis aórtica.

Barón Alberto, Roa Nubia Lucía. Hospital Universitario de San Ignacio. Pontificia Universidad Javeriana.

El ecocardiograma bidimensional y Doppler se ha convertido en el patrón de oro para evaluar la severidad de la estenosis aórtica pero se han descrito algunos casos en que no existe una buena correlación con los hallazgos de cirugía. Se describe el cálculo de la resistencia de la válvula aórtica que se basa en la Ley de Ohm (Resistencia (R) = diferencia de presión/gasto cardíaco) es un método complementario que puede ayudar a diferenciar a los pacientes con valvulopatía severa y moderada.

Metodología: Para determinar los valores normales se incluyeron inicialmente 43 personas con ecocardiogramas normales, quienes habían sido remitidos para ecocardiograma prequirúrgico al servicio de ecocardiografía del Hospital Universitario de San Ignacio, motivados en la mayoría de los casos para evaluar su función ventricular. Con fines de comparación se estudiaron 8 pacientes con estenosis valvular aórtica confirmada mediante ecocardiografía y Doppler. Se descartaron pacientes con estudio técnicamente deficiente. A cada paciente se le midió el diámetro del tracto de salida del ventrículo izquierdo (TS) y con Doppler de onda pulsada se registró el flujo en el tracto de salida para calcular el gasto cardíaco. Usando Doppler de onda continua se registro el flujo a través de la válvula aórtica(Ao), para determinar el gradiente.

La formula aplicada fue Resistencia = (velocidad aórtica² x 4) / (area del tracto de salida x velocidad del tracto de salida). Este resultado se multiplica por 1.33 para convertir las unidades a dinas/seg/cm⁵.

Resultados: La edad promedio del grupo normal fue 47.7 +/- 20 años y 53 +/- para el grupo de estenosis aórtica. Utilizando las velocidades medias se encontró en el grupo normal: TS 21.6 +/- 6.6 cm/s, Ao 30.5, ΔP 8.95 +/- 4.7 y R 8.31 +/- 3.16 ds/cm⁵. En los pacientes con estenosis: TS 31 +/- 8, Ao 102 +/- 86 y R 87 +/- 110. Cuando se utilizaron las velocidades sistólicas máximas se encontró en el grupo normal TS 84.12 +/- 17.1, Ao 123.4 +/- 21.2 y R 34.5 +/- 12.5 y el grupo de estenosis: TS 106 +/- 31, Ao 289 +/- 87, ΔP 35.9 +/- 21.5, R 183 +/- 157. Aunque el grupo es pequeño las diferencias son significativas. Si se excluyen dos pacientes con estenosis leve, el gradiente es 47 mmhg, y la resistencia pico 250.8 +/- 87.

Conclusiones: El cálculo de la resistencia valvular aórtica es sencillo, no aumenta en forma significativa el tiempo de examen ecocardiográfico ya que se basa en los mismos datos para encontrar el área valvular por ecuación de continuidad. Aunque el grupo de pacientes y de individuos sanos es pequeño, la diferencia es altamente significativa, por lo que consideramos que es útil para calcular la severidad de la estenosis aórtica.

29

ENFERMEDAD VALVULAR MITRAL REUMÁTICA: CARACTERÍSTICAS HEMODINÁMICAS ANTES Y DESPUES DE VALVULOPLASTIA MITRAL PERCUTÁNEA.

Lopez A.Francisco, Mesa L. Juan E, Rios G. Alejandro y Cols, Laboratorios de Hemodinamia y Medicina Nuclear, Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia.

Para evaluar los cambios en la función sistodiastólica del ventrículo izquierdo (VI) antes y después de valvuloplastia mitral percutánea (VMP) con balón de Inoue, 18 pacientes con estenosis mitral (EM) reumática aislada sintomática (16 mujeres y dos hombres, promedio de edad 34 ± 8 años) fueron estudiados por ventriculografía isotópica en equilibrio. El área del orificio valvular mitral (Gorlin), seguida de valvuloplastia, aumentó de 1.07 ± 0.3 a 2.7 ± 0.4 cm² ($p < 0.0001$) y al mes 17 pacientes (94%) estaban en clase funcional I y uno (6%) en clase II. No se observaron alteraciones significativas en los índices de volumen diastólico final (74 ± 22 a 76 ± 17 y 81 ± 20 ml/m², $p < 0.6$), índices de volumen sistólico final (IVSF) (34 ± 13 a 34 ± 14 y 34 ± 13 , $p < 0.1$), índices de volumen latido (IVL) (40 ± 11 a 42 ± 11 y 47 ± 9 ml/m², $p < 0.1$), fracción de eyección (0.54 ± 0.09 a 0.57 ± 0.12 y 0.59 ± 0.08 , $p < 0.3$) e índice cardíaco (3 ± 0.9 a 3.5 ± 1 y 3.2 ± 0.5 l/min/m², $p < 0.2$), del VI inmediatamente y al mes de VMP. En cambio la tasa de llenado pico (TLLP) derivada de la curva de tiempo-actividad incrementó de 1.8 ± 0.3 a 2.09 ± 0.4 y 2.14 ± 0.4 VDF/seg ($p < 0.01$). Antes de VMP, Los sujetos con fracción de eyección ventricular izquierda disminuida (FEVI ≤ 0.5 , n=7) comparados con los de FEVI normal (> 0.5 , n=11) revelaron IVSF mayores (43 ± 12 VS 28 ± 11 ml/m², $p < 0.02$), menores TLLP (1.6 ± 0.2 VS 1.9 ± 0.3 VDF/seg, $p < 0.04$) y fueron más jóvenes (28 ± 5 VS 38 ± 8 años, $p < 0.007$). Un mes después de VMP, estos pacientes mejoraron el IVL y la FE (36 ± 13 a 48 ± 9 ml/m², $p < 0.05$ y de 0.44 ± 0.05 a 0.52 ± 0.05 , $p < 0.002$), sin cambios significativos en el IVDF y en la FC, sin embargo, tuvieron IVDFVI mayores que el grupo con FE normal, (93 ± 17 vs 73 ± 18 ml/m², $p < 0.02$). Conclusiones: La FEVI es anormal en muchos pacientes con EM reumática severa y no puede ser explicada por la disminución en la precarga VI, la cual no se halló alterada en el presente estudio. La VMP mejora el estado clínico, la función diastólica de VI y el deterioro en la FEVI en los pacientes con EM reumática aislada.

30

EFFECTOS HEMODINÁMICOS DE LA SEDACION, SEDACION-ANALGESIA Y SEDACION-RELAJACION EN CUIDADO INTENSIVO

Dueñas CR, Tordecilla Y, Tordecilla Y, Mestre B, Viera A. Unidad de Cuidado Intensivo. Hospital Universitario de cartagena. Universidad de Cartagena.

Objetivos : Establecer los efectos hemodinámicos de sedantes(midazolam), Sedantes+Analgésicos(Midazolam+Fentanyl) y Analgésicos+Relajantes (Fentanyl+Pavulon o Norcuron) y determinar si existen diferencias en tales efectos entre los 3.

Metodología : Estudio prospectivo, experimental. Se midieron las variables hemodinámicas antes(1) y después(2) de la administración aleatorizada de uno de tres grupos de drogas : I.Sedantes(Midazolam), II.Sedantes-Analgésicos(Midazolam+Fentanyl) y III. Sedantes+Relajantes musculares(Fentanyl+Pavulon, Fentanyl+Norcuron). Las dosis se incrementaron hasta lograr parámetros clínicos de sedación y/o relajación según el caso. Para el análisis estadístico se registraron los datos en una tabla maestra, se tomaron medidas de tendencia central(media), porcentajes, desviación estandar. Los parámetros hemodinámicos evaluados fueron analizados mediante prueba T de student($p < 0.05$).

Resultados : 29 pacientes. Sin diferencias significativas en edad, APACHE II o enfermedad de base entre los 3 grupos. Los principales resultados son:

	I. Pre	I. Post	II. Pre	II. Post	III. Pre	III. Post
DavCO ₂	4.7(±6.6)	1.7(±2.6)	4.1(±4)	1.7(±1.9)	3.4(±2.6)	1.8(±3)
PCP	11.6(±4.8)	9.1(±2.5)	9.8(±3)	7.6(±5.2)	10.6(±3.7)	5.7(±3.3)
IC	3.4(±1.2)	3.5(±0.6)	4(±1.5)	4(±0.9)	4.7(±3.3)	4.8(±3.4)
RVS	2016 (±818)	1857 (±458)	1701 (±550)	1592 (±555)	1528 (±1083)	1717 (±1033)
RVP	344 (±142)	277 (±107)	294 (±165)	233 (±88)	219 (±185)	404 (±310)
IDO ₂	497 (±133)	482 (±83)	619 (±350)	585 (±120)	810 (±475)	727 (±510)
IVO ₂	143(±42)	144 (±25)	171 (±46)	151 (±50)	230 (±187)	163 (±90)

Discusión : La hemodinamia post-droga se caracterizó por una reducción en la Diferencia arteriovenosa de CO₂ y Consumo de Oxígeno por probable disminución en la actividad celular, sin embargo las diferencias no fueron significativas. Contrario a los dos primeros grupos, en el grupo de Sedación+Relajantes se encontró un aumento en las Resistencias vasculares atribuible a la reducción de la Presión Capilar Pulmonar($p < 0.05$).

Conclusiones : Sugerimos que, en rangos terapéuticos, los 3 tipos de drogas originan pocas repercusiones hemodinámicas en el paciente crítico. Se requieren grandes series para establecer los efectos de estas drogas en grupos específicos de pacientes(Sepsis, Falla Cardíaca, etc).

31

DIFERENCIA ARTERIOVENOSA DE CO₂ COMO PREDICTOR DE RESPUESTA TERAPEUTICA EN FALLA CARDIACA SEVERA

Dueñas CR, García CE, Olmos GP. Universidad de Cartagena. Unidad de Cuidado Intensivo Hospital Universitario.

Objetivos : Establecer si la Diferencia arteriovenosa de CO₂(Da-vCO₂) puede predecir la respuesta al tratamiento de los pacientes con Falla Cardíaca Aguda Severa(FCAS) y así orientar en el manejo de estos.

Metodología : Estudio prospectivo, longitudinal en el cual se seleccionaron pacientes de la UCI del HUC con FCAS : Índice Cardíaco(IC) menor de 2.2 L/min/M y la Presión Capilar Pulmonar(PCP) mayor de 15mm Hg. A todos los pacientes se les realizaron mediciones hemodinámicas al ingreso y post tratamiento en un período de 4 horas y se dividieron en dos grupos : Grupo I(DavCO₂<6mmHg) y Grupo II(DavCO₂>5mm Hg). La respuesta fue definida como un aumento del Índice Cardíaco>2.5 L/min/M2 de superficie corporal a las 4 horas post tratamiento.

El análisis estadístico se realizó con una prueba t de student($p < 0.05$).

Resultados : Se obtuvo una población de 17 pacientes, 8 del grupo I y 9 del grupo II. Ambos grupos tuvieron características similares(edad, APACHE II). Los principales resultados de los dos grupos se muestran en la tabla.

Grupo 1	DPCO _{2av} >5(n=9).		Grupo II DPCO _{2av} <5(n=8)	
	BASAL	POST TTO	BASAL	POST TTO
DPCO _{2av}	-8,84 +2.47*	-10,2+5,9	-2.16+- 1,27*	-2,34+- 6,72
IC	1,53 +0,45	2,03 +0,81	1,67+-0,31	3,11+- 0,64*
DO ₂	258,3 +83,88	367,68 +186	246,62+- 56,61	486,14+- 106*
VO ₂	102,55 +38,19	109 +45,05	94,93+- 31,3	149,16+- 40,71*

*Valor de significancia estadística($P < 0,05$).

El grupo con DPCO_{2av} menor de 4 presentó un aumento en IC, DO₂ y VO₂ posttratamiento que fue significativo estadísticamente.

Discusión : En FCAS el delta de CO₂ puede orientar en el tratamiento discriminando pacientes con mayor compromiso a pesar de IC similares, probablemente por mayor acidosis intracelular miocárdica aconsejando una actitud más agresiva en este grupo.

32

SINDROME DE GUILLAIN-BARRE EN 28 PACIENTES CRITICOS. ASOCIACION ENTRE DISAUTONOMIA, VENTILACION MECANICA Y MUERTE.

Dueñas CR, Tordecilla YY, Tordecilla Y, Carvajal M, Barrios C. Unidad de Cuidado Intensivo. Hospital Universitario de cartagena. Universidad de Cartagena.

Objetivos : Describir las características del Síndrome de Guillain-Barré(SGB) en nuestro medio y establecer la asociación entre este Disautonomía, Ventilación Mecánica y Muerte en pacientes críticos con SGB.

Metodología : Estudio descriptivo, retrospectivo, elaborado con base en la recolección de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de SGB(Criterios de Asbury) que ingresaron a la UCI del Hospital Universitario de Cartagena en el periodo comprendido entre 1989 y 1994. Se estudió en cada uno de ellos las siguientes variables: edad, sexo, tóxicos, antecedentes personales, parestias, paresia de grupos musculares y de pares craneales, disfunción de esfínteres, ataxia, arreflexia, Ventilación Mecánica(VM), disociación albuminocitológica, electromiografía, disautonomía y muerte. Los datos fueron compilados en una tabla maestra y luego procesados a través del Programa EPI5, tomando como valor de significancia estadística una $p < 0,05$ y Chi cuadrado $> 3,5$.

Resultados : Se recolectaron 28 historias clínicas. 9 mujeres (32,1%) y 19 hombres (67,9%), con una edad media de 23 años. La estancia hospitalaria promedio fue de 36,86 días (+- 41,12). 15 pacientes (53,8%) estuvieron en VM, con una duración promedio de 14,73 días (+-17,83). De éstos, 12 pacientes (80%) presentaron disautonomía ($\text{Chi}^2=9,19$ y $p=0,002$). Un total de 14 pacientes (50%) presentaron Disautonomía. De estos, 7 fallecieron. La asociación Disautonomía y muerte fue estadísticamente significativa ($\text{Chi}^2=4,38$ y $p=0,017$). De los 28 pacientes, 8 (28,6%) fallecieron y de estos, 7 (87,5%) estuvieron en VM($\text{Chi}^2=3,45$ y $p=0,03$).

Discusión : La Disfunción autonómica en SGB puede tomar la forma de hiper o hipoactividad. La Disautonomía fue muy frecuente en la presente revisión(50%) y se asocio significativamente con necesidad de VM y muerte. La mortalidad en el SGB es del 5% y puede llegar al 25% cuando no se cuenta con VM. En nuestra serie la falla respiratoria no incidió en la alta mortalidad (28%) ya que todos los pacientes fallecidos recibieron VM.

Una evaluación más estricta del compromiso autonómico y un manejo agresivo (corregir hipovolemia, hipoxemia o colocación de marcapaso transitorio) son opciones a considerar en SGB con Disautonomía. Cuando la inestabilidad hemodinámica es severa se requiere, además, registro arterial continuo, cateterismo arterial pulmonar.

Sugerimos que la Disautonomía es un marcador de mal pronóstico en SGB. Además puede ser un indicador de severidad de la enfermedad. Son necesarios estudios prospectivos, controlados que validen estos resultados.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, COMPLICACIONES, PERCEPCIÓN DE LA SALUD EN PACIENTES DIABÉTICOS DE LA CORPORACIÓN ANTIOQUEÑA DE DIABETES 1992.

Soto V. C., Zuloaga P. L., Jaramillo V. D.E., Hincapié V. G.I. Villegas P. A.

Con el objeto de describir las características demográficas y clínicas, de conocer el comportamiento de las complicaciones, la percepción de su estado de salud y determinar la proporción de pacientes que acuden regularmente al control médico, se efectuó un estudio descriptivo en la Corporación Antioqueña de Diabetes de la ciudad de Medellín. Se revisaron 901 historias clínicas, de las cuales 57.8% eran mujeres. El 19.2% de los pacientes eran insulino dependientes y el 80.1% no insulino dependientes, de éstos el 35.9% eran insulino requirientes, el 56% reciben hipoglicemiantes orales y el 8.1% dieta solamente. Las complicaciones se analizaron de acuerdo al tipo de diabetes, edad del diagnóstico y años del diagnóstico, ajustando la edad actual, cuando el análisis se hizo entre las complicaciones y el tipo de diabetes se encontró 2.7 veces más retinopatía en los ID, que en los N.I.D. en igual sentido 2.6 veces más hospitalizaciones por diabetes. Los pacientes a quienes se les diagnosticó la diabetes antes de los 25 años presentaron 4.1 veces más cataratas y 5.4 veces más hospitalizaciones por diabetes, en sentido contrario presentaron 0.2 veces menos impotencia de hombres cuando el diagnóstico se realizó antes de los 25 años que cuando se efectuó después de esta edad. Los pacientes con más de 10 años de diagnosticada la diabetes presentaron 1.7 veces más cataratas, 2.5 veces más retinopatías, 2.3 veces más nefropatías, 3.8 veces más amputaciones, 2.6 veces más enfermedad vascular periférica, 1.3 veces más neuropatías periféricas y 1.5 veces más hospitalizaciones por diabetes, que en quienes se diagnosticó antes de 10 años. El 10.5% de los pacientes presentan algún grado de dependencia de las actividades de la vida diaria. El 36.7% dejaron de estudiar o laborar después del diagnóstico. El promedio de días de incapacidad en el año anterior fue de 4.9 y el 70.5% de los entrevistados tuvieron algún día de incapacidad. El 42.7% se clasificaron con salud aceptable y el 14.7% salud pobre. La autopercepción de la salud fue considerada como aceptable en el 30.3% y como pobre en el 3.8%.

USO DE DISPOSITIVOS TIPO PLUMA CON INSULINA CRISTALINA Y PRE MEZCLADA 30/70 EN DIABÉTICOS INSULINODEPENDIENTES
Coll M., Guerrero J., Yupanqui H. Hospital Univ. La Misericordia Asoc. Colomb. Diabetes, Hospital Univ. La Samaritana. Santa Fé de Bogotá, Colombia.

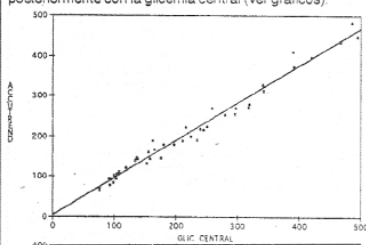
A la fecha se dispone en nuestro medio de dispositivos para facilitar aplicación de insulina en pacientes diabéticos (DM), éstos son portátiles, dimensiones de un lapicero grande, incluyen insulina en cartuchos internos, se cargan rotando la parte superior, las unidades van de dos en dos. Estudiamos 30 DM que acuden a consulta externa de tres instituciones médicas entre 1995 y 1996, todos usaban insulina por lo menos 6 meses atrás con jeringas convencionales. El dispositivo tipo pluma fue el NOVOPEN II Son 5 niños de 8 a 12 años, 20 adolescentes jóvenes de 18 a 25 años, 5 adultos de 38 a 48 años. Ningún pac. con retinopatía que altera la visión en forma importante ni falla renal. No gestantes. No pac. con alteraciones hematológicas. La evolución de la enfermedad era de 4 años + 3 (X + DS) El índice de masa corporal no fue mayor de 30. Se aplicó cuestionario al inicio y final del estudio. Se hicieron seis visitas y duró 6 meses el seguimiento. 15 pac. con glicemias estables según criterios del Consenso Colombiano para manejo de la DM no modificaron esquema de insulina previo. 15 pac. descontrolados se cambiaron a insulina premezclada. Se midió glicemias, HbA1c, perfil lipídico, rubeas de seguridad en visita 1 y 6. Los pac. practicaron autocontrol glicémico diario durante el estudio, la dieta y el ejercicio fueron constantes. Tres niños DM no se pudieron controlar con insulina premezclada 30/70. Dos usan insulina premezclada en dos dosis. 18 adultos jóvenes se controlan con insulina cristalina durante el día y premezclada por la noche. 2 adultos jóvenes con insulina premezclada en dos dosis. De los adultos 4 se controlaron con premezclada a dos dosis, 1 requirió insulina cristalina en el día y premezclada por la noche. 29 pac. respondieron el cuestionario con superioridad del dispositivo sobre la jeringa convencional en exactitud de dosis, facilidad de transporte, menor molestia subjetiva de dolor, uso de menor tiempo. Estos pacientes tuvieron menores glicemias en promedio y disminuyeron HbA1c en 1.5 + 0.5 (X + DS) durante el estudio.

COMPARACIÓN DE DOS REFLECTÓMETROS (ACCUTREND MINI Y GLUCOMETER GX) EN LA DETERMINACIÓN DE GLUCOMETRÍA CAPILAR

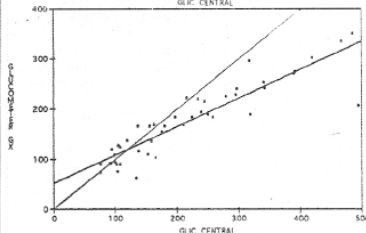
Iván Escobar, Susana Ulloa, Sandra Moreno. Servicio Hospitalario de la Asociación Colombiana de Diabetes, sede Bogotá

Con el objetivo de establecer cual gluco-reflectómetro es más exacto en la determinación de glucometría capilar se compararon los resultados del Accutrend mini y del Glucometer GX con aquellos de glicemia central.

A 45 pts. de la Asociación Colombiana de Diabetes - sede Bogotá se les tomó muestra de sangre en vena periférica para medición de glicemia e inmediatamente después se les hizo determinación de glucometría con los dos aparatos en mención llevando a cabo las instrucciones de los fabricantes. La tirilla para el Glucometer GX (Dextrostix +) requiere del secado de la gota de sangre y hace lectura a los 50 segundos; la tirilla reactiva Accutrend-glucosa no requiere de secado y la lectura se hace a los 12 segundos. Los resultados de cada uno de ellos se compararon posteriormente con la glicemia central (ver gráficos).



Los resultados con el Accutrend fueron muy similares a aquellos de la glicemia central ($R=0.99$; coeficiente ajustado = 0.98) mientras que aquellos con el Glucometer GX mostraron mayor dispersión, menor correlación ($R=0.91$; coeficiente ajustado=0.82) y con una marcada caída de los resultados a medida que la glicemia era mayor.



Por su mayor exactitud en los resultados, no requiriendo secado, y realizar lectura más rápida, el Accutrend tiene mejor perfil que el Glucometer GX como para ser utilizado en servicios de urgencias/hospitalización. Desde un punto de vista práctico, cualquiera de los dos puede ser utilizado por los pts diabéticos para su autocontrol.

HEMOGLOBINA GLYCOSILADA Y DETERIORO DE LA SENSIBILIDAD VIBRATORIA EN DIABETES MELLITUS

Pérez G.S., De Zubiria R. Departamento de Medicina Interna, Hospital Universitario de la Samaritana. Facultad de Medicina, Universidad Javeriana, Santafé de Bogotá, Colombia.

Objetivos: Determinar la relación entre HbA1c y los umbrales de sensibilidad vibratoria; el grado de esta relación y factores que influyen en el umbral. Diseño: Estudio inferencial con análisis de regresión múltiple.

Sitio del Estudio: Hospital Universitario de la Samaritana; 18 pacientes con DMNID y 12 con DMID, con grupo control de 20 sanos; escogidos de consulta externa de Medicina Interna.

Intervenciones y Mediciones: Determinaciones trimestrales del umbral de sensibilidad vibratoria con un "Biothesiómetro" y HbA1c durante 18 meses. (SV normal = menor de 2).

Resultados: Existe correlación significativa entre HbA1c y el umbral de sensibilidad vibratoria en los pacientes con Diabetes Mellitus ($p=0.0074$ DMNID y $p=0.002$ en DMID con IC 95%). Las variables que influyen al inicio del estudio sobre estos umbrales son: la edad, IMC y duración de la enfermedad en forma independiente. En DMID el IMC mayor de 25 no se correlacionó con el deterioro de la sensibilidad vibratoria.

En análisis de pendientes bajo la curva en DMNID, los valores de HbA1c superiores a 8.8% se relacionaron con mayor deterioro de la neuropatía.

Conclusiones: Existe correlación directa entre el control metabólico (HbA1c) y los umbrales de sensibilidad vibratoria en pacientes con DMID y DMNID. El riesgo de deterioro es mayor cuando la HbA1c en DMNID supera el umbral 8.8%. Hay correlación con edad, IMC y duración de la enfermedad.

37

CUIDADO DEL PIE DIABÉTICO - ENCUESTA SOBRE CONOCIMIENTOS Y APTITUDES

Ana Beatriz Rossi, Iván Escobar, Pablo Aschner, Jorge Guerrero, Gladys Rey, Mercedes de Torrado, Constanza Jara, Gilma Velandía. Asociación Colombiana de Diabetes, sede Bogotá

Se aplicó una encuesta a 98 ptes que asistieron a la consulta externa de la Asociación Colombiana de Diabetes (ACD), sede Bogotá, para establecer el grado de conocimiento que tenían acerca de los problemas que afectaban sus pies y de los cuidados que deben proporcionarse. Las respuestas obtenidas con esta encuesta servirán para elaborar material didáctico que se utilizará en la educación para la prevención del pie diabético.

De los 98 pacientes, 67 eran mujeres y 31 hombres; las edades fluctuaron entre los 12 y los 81 años. La mayoría eran de nivel socioeconómico clase media (62%) y con escolaridad primaria o secundaria en el 53% y 26% respectivamente; 93% tenían diagnóstico de DMNID.

El 54% tenía menos de 5 años de evolución de su diabetes y el 20% entre 6 y 10 años. Asistían por primera vez a la ACD 29 personas.

Cuando se interrogaron acerca de si habían recibido instrucción previa acerca del cuidado de los pies, solo el 47% de los ptes contestaron afirmativamente; el 68% consideraron que era importante el cuidado de los pies al saber que les podrían ocurrir amputaciones (42%), úlceras (30%), infecciones (23%), gangrena (17%) y mala cicatrización (15%). El 63% habían tenido o padecían algún problema en sus pies, como callos (30 ptes), uñas encarnadas (15 ptes), hallux valgus (11 ptes) y úlceras (6 ptes), como las más importantes.

La persona que realizó la encuesta (ABR), al observar los pies encontró que 68 ptes tenían en el momento algún problema como callos 38 ptes, hallux valgus 18 ptes, uñas encarnadas 9 ptes, retracción de los dedos 9 ptes, úlceras 5 ptes, amputaciones de un miembro inferior 2 ptes. Pie de atleta 4 ptes, pie plano 1 pte.

Acercas de los hábitos de higiene, el 44% se cortaban las uñas de los pies cada mes, el 24% cada 15 días, 16% cada 8 días y el resto cada 2 meses o más. El propio pte se cortaba las uñas en un 64%, un familiar le hacía ese trabajo el 28% y 8% un pedicurista. El 53% se las cortaba en forma recta, 35% curva y 12% en "punta". Solo el 53% revisaba a diario el interior de sus zapatos antes de colocárselos. Usaban ordinariamente zapatos de cuero con punta redonda el 55%, con punta estrecha el 20%, tenis el 19% y sandalias u otros el 6%. El 77% lavaba diariamente sus pies; 32% se aplicaba crema humectante y 36% talco. El 78% se cambiaba de medias todos los días; el 8% solía estar descalzo en casa. 8% usaba ocasionalmente bolsa de agua caliente para calentar sus pies, y 8% solía usar callicidas ocasionalmente.

La ACD actualmente está desarrollando un programa educativo para tratar de evitar los problemas de "pie diabético". Los resultados de esta encuesta servirán de apoyo para la elaboración del material audiovisual que se preparará con este fin.

38

PULSOTERAPIA VENOSA RETROGRADA EN PIE DIABÉTICO

De Zubiria R., De Zubiria A., Yupanqui H., Rojas Devia C., Hospital Universitario de la Samaritana, Universidad Javeriana Santafé de Bogotá, Colombia.

Objetivo: corroborar la efectividad de este método como alternativa de tratamiento y disminuir la incidencia de amputaciones en pacientes con pie diabético grado II y III.

Diseño: prospectivo randomizado

Sitio del Estudio: Hospital Universitario de la Samaritana

Pacientes: 10, con pie diabético grado II y III, diabetes mellitus Tipo II.

Intervenciones: Se utilizó una fórmula compuesta de: clindamicina 600mgs y/o Ciprofloxacina 100 mgs; pentoxifilina 400 mgs; dexametasona 5 mgs; lidocaina al 1% sin epinefrina 6 cms; Heparina 2500 UI; suero fisiológico 120ml. Su ejecución se realizó con la colocación de un torniquete a nivel del muslo previamente drenando el sistema venoso durante 60 sgds elevando el mismo a una presión de 50mms por encima de la presión arterial media del miembro inferior; inyectando posteriormente la fórmula con retiro del torniquete a los 20 min. Esta intervención se realiza una vez al día.

Resultados: la duración con éxito fue de 4.6 días. La granulación ocurrió en promedio a los 1.9 días.

Conclusiones: la PVR por ser un método práctico, de bajo costo y excelentes resultados, pasa a ocupar un importante lugar en el arsenal terapéutico.

39

PREVALENCIA DE ENFERMEDADES AUTOINMUNES DE TIROIDES EN PACIENTES CON DIABETES TIPO I - REPORTE FINAL

Escobar L., Aschner P., Urueña MV, Lema A, Awadalla S, Cerquera AM, Zapata ML, Archilla P, Sánchez M.

Asociación Colombiana de Diabetes. Servicios de Endocrinología y Medicina Nuclear del Hospital San Ignacio - Pontificia Univ. Javeriana, Santafé de Bogotá, Colombia

Con el objetivo de evaluar la prevalencia de enfermedades autoinmunes de tiroides (EAIT) en diabéticos tipo I (DMID) se estudió al azar una muestra de 503 ptes, 233 hombres (46%) y 270 mujeres (54%), promedio de edad 19 años (DE±10), rango de edad entre 1 y 55 años, atendidos en la sede Bogotá de la ACD entre enero de 1994 y junio de 1995. A dichos ptes se les determinó niveles de TSH-IRMA (DPC), anticuerpos antimososomales (AAM) y antitiroglobulina (AA T) (MILES-FUJIREBIO), se les realizó examen de cuello en busca de bocio y se revisó sus historias clínicas en busca de diagnósticos previos de enfermedades tiroideas. A 59 ptes se les realizó biopsia aspirativa de tiroides con aguja fina (BAT-AF).

Se encontró una prevalencia global de AAM positivos (títulos 1:400 o mayor) en 20.3% (n=102) siendo más frecuentemente positivos en las mujeres que en los hombres (28.1% vs. 11.2%; P<0.001). No hubo correlación entre la presencia de AAM(+) y parámetros como la edad actual, la edad al diagnóstico y tiempo de evolución de la enfermedad. La prevalencia de AAT (+) (títulos 1:400 o mayor) fue 2.6% (n=13) pero en todos, excepto en uno, los AAM fueron también positivos.

De los 102 ptes con AAM(+), 64 se clasificaron como **Tiroiditis de Hashimoto (TH)** por presentar además bocio. A 34 de ellos se les realizó BAT-AF y en 32 se confirmó por citopatología el diagnóstico de TH (en los dos restantes fue compatible con bocio). Adicionalmente, de 25 pacientes con bocio y AAM negativos a quienes se les realizó BAT-AF a 6 se les diagnosticó por citopatología TH. Por tanto, 70 de los 503 ptes tuvieron TH (14%), 6 de ellos "seronegativos", con una prevalencia mayor en mujeres que en hombres (18% vs. 9%; P<0.01). Distinción tiroidea (TSH >5µU/ml) estuvo presente en 41 ptes (59%) y en 26 de estos (63%) dicha distinción se encontró de novo.

Enf. de Graves (EG) fue evidente en 5 de los 102 ptes con AAM(+), todas mujeres, y en un pte adicional hombre con AAM(-). En total, 6 de 503 ptes (1.2%) tuvieron EG.

De los restantes 33 ptes con AAM(+) y sin bocio, a 7 se les encontró distinción tiroidea (TSH>5), todas mujeres, clasificándolos como **Tiroiditis autoinmune no bociógena**. En 6 de ellos la distinción tiroidea se encontró de novo.

Bocio simple (bocio y AAM negativos) estuvo presente en 124 ptes (24.6%). En 19 de ellos la BAT-AF corroboró el diagnóstico.

En conclusión, las EAIT son frecuentes en DMID, siendo nuestros hallazgos similares a los reportados en otras partes del mundo. Sugerimos que a todo pte con DMID, independiente de su edad o tiempo de evolución de su enfermedad, se le realice AAM, TSH y una adecuada palpación de cuello para el tamizaje de EAIT e hipotiroidismo. La BAT-AF es útil para corroborar el diagnóstico de TH y detectar "TH seronegativas".

40

PREVALENCIA DE BOCIO EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA, 1994

H. Ruiz, G. Jimenez, O. Moncada

INSTITUCIONES, MINISTERIO DE SALUD - INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, ICBF, UNICEF, OPS, RICERCA E COOPERAZIONE - PROYECTO GONAWINDUA, ASOCIACION COLOMBIANA DE ENDOCRINOLOGIA. Asesores: J. Tavera, I. Escobar

OBJETIVOS: Establecer la prevalencia del bocio endémico, la excreción urinaria de yodo y el contenido de yodo en la sal para consumo humano, en las localidades pertenecientes a comunidades indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta de San Pedro y Bongá (ETNIA KOGI) y en las escuelas del Pantano y El Pueblito de NABUSIMAKE (ETNIA ARHUACO).

MATERIALES Y METODOS: Para el cumplimiento de los objetivos propuestos se realizó un estudio epidemiológico de corte transversal descriptivo.

UNIVERSO: En la Comunidad Kogi se evaluó el tamaño del tiroides en las personas de 5 o más años presentes en el momento del estudio. Para la excreción urinaria de yodo se analizaron muestras tomadas a una de cada tres personas. La evaluación del yodo en la sal se practicó en todos los hogares. En la Comunidad de los Arhuacos se evaluó el tamaño del tiroides en las personas de 5 a 20 años de edad. La excreción urinaria de yodo se determinó en una de cada dos personas examinadas. Evaluación del yodo en la sal se practicó en una submuestra de uno de cada cuatro hogares de las personas examinadas.

RESULTADOS EN LA COMUNIDAD KOGI: Se encontró hipertrofia del tiroides Grado 1 en el 23.9% de los examinados y Grado 2 en el 0.9%; yodurias inferiores a 2 µg/dL en el 41.2%; de 2 a 4.9 µg/dL en el 44.1%; de 5 a 9 µg/dL en el 8.8%; y mayor o igual a 10 µg/dL en el 5.9%. Los contenidos de yodo en la sal fueron de 7 ppm, similar a los niveles naturales de yodo en la sal de mar.

RESULTADOS EN LA COMUNIDAD DE LOS ARHUACOS: Paradójicamente presentó hipertrofia del tiroides Grado 1 solo el 4.5% de los examinados. Contrasta el hecho que la excreción urinaria de yodo inferior a 10 µg/dL se encontró en el 97.4%. Los tanores de yodo en las muestras de sal eran similares a los hallados en la Comunidad Kogi.

CONCLUSIONES: La comunidad Kogi en los sitios de estudio presenta un severo problema de Desórdenes por Deficiencia de Yodo manifestado por una hipertrofia de la glándula tiroides en el 25% de la población y un nivel de excreción urinaria de yodo de menos de 10 µg/dL en el 94.1%.

La Comunidad Arhuaco presenta una situación que amerita estudios especializados: baja prevalencia de hipertrofia del tiroides (4.5%) y alta prevalencia de insuficiente excreción urinaria de yodo (97.4%). Se destaca que cifras parecidas fueron encontradas en esta Comunidad por investigaciones realizadas en la década del 60 por los Doctores Antonio Ucerós, Julio Gómez, Rafael Almanzar y Luis Callejas.