

Suplemento Especial Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología



SPED 2017 Summer Annual Convention

26-27 de mayo de 2017
Wyndham Grand Río Mar Beach Resort & Spa, Rio Grande P.R.

vperez@epcpr.com

Diabetes y obesidad: prevenibles y tratables

Ángel L Comulada-Rivera, MD, FACE

Endocrinólogo
Director Médico, Programa "Salud a tu Alcance"
del Municipio de Bayamón
Presidente, Sociedad Puertorriqueña
de Endocrinología y Diabetología



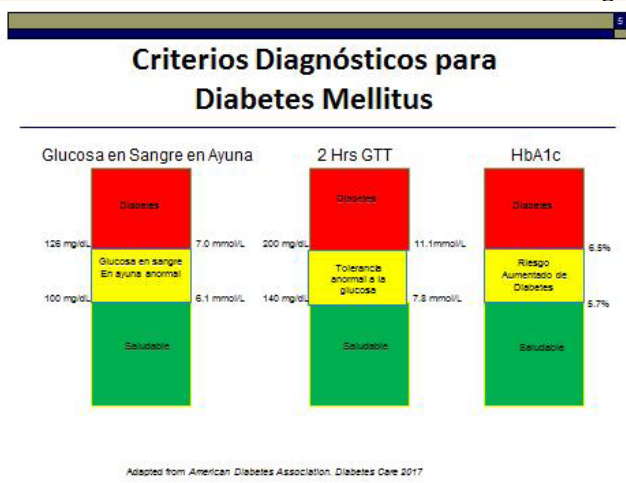
La diabetes tipo 2 y la obesidad son de las enfermedades más prevalentes en nuestra población. La evidencia demuestra que ambas pueden ser prevenibles y tratables. La base del tratamiento debe ser la educación y la modificación de estilos de vida. Ambas deben de ser tratadas desde un enfoque salubrista, promoviendo la prevención primaria, secundaria y terciaria.

La diabetes mellitus y la obesidad son 2 de las enfermedades crónicas más prevalentes en Puerto Rico. En 2015 la prevalencia de diabetes en Puerto Rico era de un 17%, y la prevalencia de sobrepeso y obesidad alcanzaba al 66,1% de la población.

De acuerdo a la Asociación Americana de Diabetes (ADA), la diabetes mellitus se diagnostica cuando en 2 ocasiones diferentes los valores muestran:

- Glucosa en ayunas de 126 mg/dl o más;
- El valor de la glucosa a las 2 horas después de la tolerancia de glucosa con 75 mg de glucosa anhidra (glucola) es de 200 md/dl o más; y/o
- La hemoglobina glucosilada (A1c) es de 6,5% o más (Figura 1). Por otro lado, un peso es adecuado cuando el índice de masa corporal (IMC o BMI) está entre 18,5 y 24,9. Bajo peso se considera si el IMC es menor de 18,5. Un IMC entre 25 y 29,9 se considera sobrepeso y sobre 30,0 se considera obesidad (ver Figura 2).

Fig. 1



Prevención de diabetes y obesidad

La evidencia demuestra que la diabetes y la obesidad son altamente prevenibles. El estudio *Finnish Diabetes Prevention* demostró que, al cabo de 4 años, la intervención para reducir de peso con disminución en la ingesta de grasa, aumento en el consumo de fibra y aumento en la actividad física, resultó en una incidencia acumulada de diabetes diagnosticada por la tolerancia oral de glucosa del 11% en el grupo de intervención versus el 23% en el grupo control. De igual forma, el *Diabetes Prevention Program* demostró que una intervención intensa para reducir y mantener un 7% del peso inicial con un plan de alimentación bajo en grasa y en calorías y 150 minutos de ejercicios a la semana versus terapia con metformina versus placebo fue superior en la reducción de peso y en la incidencia de diabetes.

Fig. 2

The International Classification of adult underweight, overweight and obesity according to BMI

Classification	BMI: Kg/m ²	
	Principal cut-off points	Additional cut-off points
Underweight	<18.50	<18.50
Severe thinness	<16.00	<16.00
Moderate thinness	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Mild thinness	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
Normal range	18.50 - 24.99	18.50 - 22.99
Overweight	≥25.00	≥25.00
Pre-obese	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
Obese	≥30.00	27.50 - 29.99
Obese class I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
Obese class II	35.00 - 39.99	32.50 - 34.99
Obese class III	≥40.00	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
		≥40.00

http://www.who.int

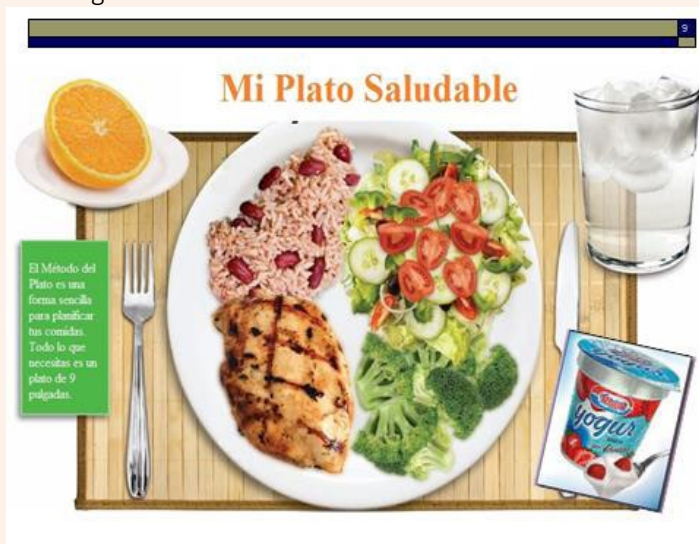
Sabemos que la diabetes tipo 2 es la presentación más común de diabetes. En la mayoría de los casos se acompaña de sobrepeso u obesidad. Además, aumenta el riesgo de cáncer, de síndrome metabólico y de enfermedades cardiovasculares. Siendo cáncer, enfermedades cardiovasculares y diabetes las primeras tres causas de muerte en Puerto Rico, sería prudente, dentro de las medidas de salud preventiva, enfocarnos en la prevención y manejo adecuado de la obesidad y la diabetes. Esto, a su vez, debería ayudar a prevenir enfermedades cardiovasculares y cáncer.

Plan de alimentación saludable

Promover un plan de alimentación saludable es la base del tratamiento, tanto para la prevención y manejo del sobrepeso y obesidad, así como de la diabetes. Sin embargo, diferentes estudios epidemiológicos reportan que la minoría de la población cumple con lo que se reconoce como una alimentación saludable, que debería incluir al menos 5 servicios de frutas/o vegetales al día y menos del 30% de las calorías provenientes de la grasa.

Uno de los métodos más sencillos para promover un plan de la implementación saludable lo introdujo la política pública de la ex Primera Dama de los Estados Unidos de Norteamérica, la señora Michelle Obama (“El método del plato”, Figura 4). Contrariamente a la pirámide alimenticia, este método nos permite de una forma simple identificar los principales grupos de alimentos, en las porciones adecuadas para mantener un plan de alimentación saludable.

Fig. 3



Cuando un plan de alimentación saludable, un aumento en la actividad física y otras modificaciones en los estilos de vida –como no fumar y limitar el consumo de alcohol– no son suficientes, tenemos que intervenir con el uso de medicamentos.

Uso de medicamentos

Diferentes organizaciones médicas y profesionales tienen algoritmos y/o guías de manejo clínico para obesidad y diabetes. Muchas de las recomendaciones para el uso de medicamentos en el manejo de la obesidad se enfocan en la prevención secundaria y terciaria con el propósito de evitar y/o disminuir las complicaciones crónicas asociadas a la obesidad. La Agencia para el Control de Alimentos y Fármacos (FDA), reconoce 6 diferentes medicamentos para el tratamiento de la obesidad (Figura 4). La selección de los medicamentos aprobados para el tratamiento de la obesidad va a depender de las características del paciente, enfermedades y/o factores de riesgo preexistentes y la accesibilidad al tratamiento.

Fig. 4



En el caso de la diabetes, el concepto es el mismo. Sin embargo, no debemos perder de vista que la condición de la diabetes, cuando está descontrolada, es un estado catabólico en el que los pacientes no están utilizando adecuadamente las calorías ingeridas. Por lo tanto,

el hecho de controlar la diabetes causa un cambio del catabolismo al anabolismo, lo cual puede implicar un aumento de peso.

Las últimas 2 décadas han revolucionado las alternativas de medicamentos para el manejo de la diabetes al punto que algunos de los medicamentos no solo promueven el control metabólico, sino que pueden ser neutrales al aumento de peso o inclusive ayudar a reducir el peso inicial.

En la actualidad, tenemos 12 clases terapéuticas para el tratamiento de la diabetes tipo 2 (Figura 5). De igual forma que en la selección del tratamiento para la obesidad, la selección de los medicamentos para el manejo de la diabetes debe ser individualizada. En aquellos pacientes con diabetes tipo 2 que presentan evidencia de catabolismo con polifagia, polidipsia, poliuria, pérdida de peso, cansancio, entre otros, la utilización de insulina será necesaria para estabilizar el metabolismo y evitar complicaciones que pueden llevar a la hospitalización: cetoacidosis diabética y/o coma hiperosmolar diabético. Una vez que el control metabólico mejora, se puede considerar reevaluar el tratamiento para incorporar medicinas que pueden ayudar al control del peso.

Fig. 5

Clases Terapéuticas Aprobadas por la FDA para el Tratamiento de la Diabetes Tipo 2	
▪ Metformin	▪ Glitazonas
▪ Agonistas del receptor de GLP1	▪ Sulfonylureas/Glinidas
▪ Inhibidores de SGLT2	▪ Colesevelan
▪ Inhibidores de la DPP4	▪ Bromocriptina
▪ Inhibidores de la Alfa-Glucosidasa	▪ Pramlintide
	▪ Insulinas

Cirugía bariátrica

Una de las alternativas, tanto para el tratamiento de la obesidad como para la prevención y manejo de la diabetes, podría ser la cirugía bariátrica.

En las más recientes recomendaciones de la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos y el Colegio Americano de Endocrinología, (AACE/ACE), las indicaciones para cirugía bariátrica son las mismas establecidas en sus guías del 2013: pacientes con un IMC > 40 kg/m² sin otras condiciones comorbidas y cuyo riesgo del procedimiento es bajo son elegibles para uno de los diferentes procedimientos de cirugía bariátrica. Pacientes con un IMC > 35 kg/m² y uno o más comorbilidades asociadas a la obesidad también pudieran ser candidatos para cirugía bariátrica.

Importancia de un equipo multidisciplinario

La prevención y/o el tratamiento para el sobrepeso/obesidad y para la diabetes deberían incluir un equipo multidisciplinario que incorpore también a los profesionales de la salud que intervendrán con el paciente (Figura 6).

Fig. 6

Equipo Multidisciplinario	
▪ Paciente	▪ Educadores en Salud
▪ Médicos	• Diabetes
• Especialista en diabetes	▪ Especialista en farmacia
• Médico primario	• Licenciados/as
• Sub-especialistas	• PharmDs
▪ Podiatras	▪ Especialistas en acondicionamiento físico
▪ Psicólogo/a	▪ Manejadores de casos
▪ Trabajo social	▪ Grupos de apoyo
▪ Enfermería	
▪ Especialista en Nutrición	

La prevención y el manejo de diabetes y obesidad es un proceso complejo que incluye a diferentes profesionales de la salud. Para tener éxito, lo ideal es que el equipo multidisciplinario trabaje de manera conjunta con el fin de cubrir las necesidades individuales de cada paciente.


Hay múltiples algoritmos y guías de manejo que podemos usar para enfocar el tratamiento adecuado para cada paciente. En los siguientes sitios de internet se puede acceder a los mismos:

- <https://www.ace.com/publications/guidelines>
- <http://professional.diabetes.org>
- <https://endocrine.org/educatio-and-practice-management/clinical-practice-guidelines>
- <https://www.acponline.org/clinical-information/guidelines>

Resumen

En resumen, la prevención y el manejo de la diabetes y la obesidad es un proceso complejo, que requiere de un equipo de múltiples profesionales de la salud y cuyo resultado depende de la individualización de la terapia y el trabajo interdisciplinario. Ambas condiciones deben ser tratadas desde un enfoque salubrista promoviendo la prevención primaria, secundaria y terciaria, dependiendo de cada paciente.

La base del tratamiento debe ser la educación y modificación de estilos de vida enfocados en una alimentación saludable y un aumento en la actividad física.

Cuando el beneficio es mayor que el riesgo, la utilización de las diferentes terapias farmacológicas y/o quirúrgicas nos ayudan a lograr el objetivo, sin olvidar que una persona que ha logrado prevenir/controlar la diabetes y/o la obesidad necesita seguimiento por el resto de su vida. 

Referencias

1. <https://nccd.cdc.gov/BRFSSPrevalence>.
2. Clinical Practice Guidelines for Healthy Eating, Endocr Pract. 2013;19(Suppl 3).
3. <http://www.who.int>
4. Pharmacological management of Obesity. Apovian C. et al; JCEM 2015; 100:342-362.
5. Diabetes care 2017; 40 (Suppl. 1); S1-S2.
6. <http://www.ace.com/publications/guidelines>
7. AACE/ACE Obesity CPG, Endocr Pract; 2016, 22 (suppl 3).

GALENUS

REVISTA PARA LOS MÉDICOS DE PUERTO RICO



15,000 copias por edición con más de 100,000 lectores por edición

El medio más eficaz para llegar a todos los médicos de Puerto Rico con la información más completa y actualizada sobre la salud en Puerto Rico

Distribuida gratuitamente por correo postal a todos los médicos de Puerto Rico



info@revistagalenus.com

787.565.8171 / 787.688.5968

www.galenusrevista.com

Nódulos tiroideos: Importancia de una evaluación minuciosa y de un diagnóstico preciso

Luis Raúl Ruiz, MD

Especialista en Endocrinología
Presidente Electo, Sociedad Puertorriqueña
de Endocrinología y Diabetología
Práctica Privada de Endocrinología Ponce y Cayey



El objetivo principal al evaluar un nódulo de la glándula tiroidea es determinar si es maligno.

Debido a las mutaciones genéticas, un pequeño número de nódulos tiroideos (menos del 5% del total de nódulos tiroideos) escapa a la regulación por el sistema de retroalimentación de la hormona estimulante de la tiroidea (TSH) y produce de forma autónoma hormona tiroidea. Estos nódulos activos ("calientes") no suelen ser malignos y requieren un tratamiento diferente al de otros nódulos.

Diagnóstico

TSH - Gammagrafía - Sonografía

Un primer paso razonable en la evaluación del nódulo de tiroidea es medir los niveles de TSH y ordenar una sonografía tiroidea.

Cuando la TSH está suprimida, la gammagrafía o scintigrafía tiroidea –con los radioisótopos tecnecio 99 m o yodo 123– puede determinar si el nódulo es hiperfuncionante ("caliente") o si toda la glándula es hiperactiva, como en el caso de bocio multinodular tóxico.

En el pasado, la gammagrafía tiroidea nuclear se utilizó rutinariamente para evaluar todos los nódulos tiroideos, pero hoy día sabemos que esto no siempre es necesario pues se conoce que solo un bajo porcentaje de los nódulos "fríos" son malignos y que en los nódulos "calientes" la posibilidad de malignidad es mínima. Por eso, hoy en día la ultrasonografía es la modalidad de mayor aplicación de los métodos por imágenes.

Además, es muy importante y decisivo que el sonograma sea leído apropiadamente, proveyendo una descripción detallada del nódulo y teniendo necesariamente que indicar con precisión el tamaño del nódulo, sus medidas (longitud, ancho y altura), si tiene halo, calcificaciones, etc.

Biopsia de aspiración con aguja fina (FNA)

- Las recomendaciones más recientes indican la biopsia solo en nódulos de **más de 1 cm**, aunque las guías previas recomendaron biopsia en lesiones más pequeñas. Así, en un nódulo mayor a 1 cm el siguiente paso es la aspiración con aguja fina (FNA);
- A los nódulos de 1 cm o menos se les puede dar **seguimiento** por ultrasonografía seriada;
- Cuando por ecografía se encuentran **múltiples** nódulos se debe biopsiar más de un nódulo. No hay consenso sobre el tamaño recomendado para la biopsia ni se ha establecido cuántos nódulos deben ser biopsiados, pero algunos autores sugieren que el muestreo de más de 3 nódulos no es necesario. Como se ha mencionado, biopsiar nódulos que miden solo algunos milímetros o menos de 1 cm se ha mostrado innecesario;
- Cuando la ultrasonografía sugiere **invasión** extracapsular por la lesión o si muestra linfadenopatía cervical, los nódulos deben ser biopsiados, sin importar su tamaño;
- Igual ocurre cuando el paciente tiene un **historial** de irradiación de cabeza y cuello, cáncer de tiroidea o MEN tipo 2 (neoplasia endocrina múltiple tipo 2) en un familiar de primer grado;
- En los casos de **hiperfunción** tiroidea, no se requiere de una biopsia;

- Los nódulos **grandes** pueden ser biopsiados sin guía de ultrasonido, pero el uso de ultrasonografía generalmente mejora la precisión diagnóstica de la biopsia;
- En un nódulo grande puede ocurrir que la biopsia se obtenga de un área benigna y fallar el diagnóstico, por lo que se recomienda hacer varias punciones de ese mismo nódulo;
- Cualquier nódulo determinado por una FNA como no diagnóstico o indeterminado (llamado AFLUS) debe ser **reevaluado** con guía de ultrasonido, si no se utilizó para la biopsia inicial;
- La ecografía también se debe utilizar cuando se toman muestras de lesiones **quísticas**, porque el tejido objetivo es el componente sólido de la lesión; y
- La mayoría de los patólogos clasifican los especímenes de FNA en una de las 4 **categorías**: maligna, sospechosa, benigna e indeterminada o no diagnóstica (clasificación de Bethesda). Las categorías maligna y benigna son las más precisas, con tasas falsas negativas del 1% al 10% y tasas de falsos positivos de aproximadamente del 40% al 45%.

Laboratorio: calcitonina

Algunos expertos abogan por la medición de los niveles séricos de calcitonina como parte del estudio de los nódulos tiroideos. Los niveles de calcitonina se deben evaluar en pacientes con carcinoma medular de tiroides. Sin embargo, esta enfermedad es rara y no existe un umbral claro que distinga entre la enfermedad benigna y la maligna. Las guías más recientes recomiendan medir la calcitonina en pacientes con nódulos tiroideos y antecedentes familiares o sospecha clínica de carcinoma medular de tiroides o de tipo MEN 2, aunque las guías anteriores encontraron evidencia insuficiente para recomendar a favor o en contra de esta práctica.

Tratamiento

Ablación con yodo 131

La ablación con yodo radiactivo 131 es el tratamiento de primera línea para los nódulos tiroideos hiperfuncionantes. Debido a que la actividad en el tejido circundante está suprimida, hay poca absorción del isótopo en el tejido fuera de los nódulos, y no parece haber ningún daño significativo al resto de la glándula. Asimismo, los estudios en pacientes con enfermedad de Graves que fueron tratados con yodo radiactivo no muestran un

aumento significativo en el riesgo de mortalidad por el cáncer de tiroides después del tratamiento.

Cirugía

Si la patología es maligna o sospechosa, se recomienda una cirugía para extirpar el nódulo o lóbulo tiroideo afectado. La lobectomía diagnóstica se recomienda a menudo para los nódulos de 4 cm o más y es un predictor independiente de malignidad.


Los nódulos quísticos recurrentes con histología benigna pueden ser removidos quirúrgicamente o inyectados percutáneamente con etanol cuando son sintomáticos.

Seguimiento

Los nódulos benignos deben ser seguidos con una ecografía repetida a los 6 a 18 meses después de la FNA inicial (no es necesario hacerla mensualmente). Si los nódulos no han variado o crecido en forma significativa en la prueba de seguimiento, el intervalo puede ser extendido a 3 y a 5 años. Si el nódulo ha crecido, se debe repetir la biopsia guiada por sonografía.

Los nódulos sólidos que son benignos en la repetición de la FNA pueden ser seguidos con ultrasonografía o removidos, dependiendo de los síntomas. Los estudios usando supresión con levotiroxina (T4) en nódulos benignos han demostrado cierta reducción en el tamaño del nódulo, pero este tratamiento generalmente no se recomienda.

Conclusión

Los nódulos tiroideos encontrados casualmente (incidentalomas) son bastante comunes. La gran mayoría no son malignos, pero se sugiere biopsiar aquellos que miden 1 cm o más, usando la sonografía como guía. Las pruebas de diagnóstico cumplen un rol decisivo. Es importante que los pacientes con nódulos tiroideos reciban una evaluación minuciosa y especializada que tome en cuenta las últimas recomendaciones. 

La transición médica de jóvenes a adultos

Carlos A. Leyva Jordán, MD

Endocrinólogo Pediátrico

Jonathan Vélez, MD

Residente Programa de Med-Peds del RCM

El periodo entre los 18 y los 21 años de edad está lleno de grandes retos y cambios, donde los adolescentes se convierten en jóvenes adultos y enfrentan nuevas responsabilidades y desafíos. El área de la salud no es la excepción para este cambio y, por ello, los médicos debemos ayudar a nuestros pacientes durante esta etapa. Tenemos que considerar realizar algunos cambios y crear protocolos para la transición médica de jóvenes adultos. Esto es válido no solo en el campo de la endocrinología y endocrinología pediátrica sino en la mayoría de especialidades médicas.

Situación en el cambio a la adultez

Aquellas personas que desde niños padecen de alguna condición crónica, saben que el periodo de transición de tener como médico a un pediatra a tener a un médico internista no es una etapa fácil. El manejo médico, específicamente entre los 18 y los 21 años, es un periodo en que muchos pacientes se sienten en el limbo. Por ejemplo, un paciente de esta edad que se hospitaliza es atendido primero en el área de Emergencia de adultos. Luego, es admitido al área de Medicina Interna, pero después, cuando ya está de alta, usualmente será atendido nuevamente por su pediatras. Estas variantes pueden generar incertidumbre en el paciente o en sus familiares sobre a quién acudir, lo que puede crear deficiencias en el cuidado médico y en el seguimiento del problema. Además, los estilos de manejo de los pacientes por pediatras o médicos de adultos suelen ser diferentes. Por otro lado, los jóvenes de estas edades asumen más responsabilidades y son más independientes, pero muchos aún no tienen ni la madurez ni la experiencia para manejar no solo su condición médica, sino los detalles administrativos del sistema de salud.

Posibilidad de preparación y protocolos

Por esto, puede ser deber nuestro, de las autoridades médicas y también de las instituciones hospitalarias, evaluar este asunto con cuidado y buscar preparar algún protocolo de transición para estos pacientes, en el que haya una continuidad en el manejo de la condición.

En particular, los médicos pediatras debemos ayudar al paciente, especialmente a aquellos con condiciones crónicas a su transferencia a la clínica de adultos de una manera organizada, anticipada y paulatina, proveyendo al mismo tiempo al nuevo médico la información clínica del paciente para garantizar la continuidad en el cuidado médico. Es un proceso que debe contar con protocolos escritos y estandarizados que se implementen en cada clínica y que comiencen con el pediatra y/o médico de familia, y culminen con el médico de adultos. El objetivo principal de este proceso es que el paciente maximice su potencial de automanejo —además de optimizarse el manejo médico—.

Para esto, la comunicación es esencial. El uso del récord médico electrónico y la accesibilidad universal entre los proveedores para transmitir la data con el permiso del paciente puede ayudar a la continuidad del cuidado. Se debería evaluar y considerar establecer el área pediátrica hasta los 21 años de edad y que de los 21 años en adelante se acuda al área de adultos.

Programas en los Estados Unidos


Hay muchos programas de “Transition of Care”, específicamente en los Estados Unidos, donde se han creado varios protocolos y guías. La transición médica de los jóvenes al área de adultos es uno de los objetivos de desempeño nacional federal del “Maternal Child Health Bureau” (MHCBB) que en específico exige a los

Estados aumentar el porcentaje de adolescentes –con y sin cuidados especiales de salud– que requieran los servicios necesarios para hacer la transición al cuidado médico de adultos. En los Estados Unidos, la gran mayoría de jóvenes y adultos jóvenes y sus familias no reciben atención médica de transición, a pesar de las recomendaciones de asociaciones médicas profesionales que indican que la preparación de transición debe comenzar temprano en la adolescencia y continuar en la adultez joven.

Según la Academia Americana de Pediatría, la Academia Americana de Médicos de Familia y el Colegio Americano de Médicos, todos los jóvenes, particularmente aquellos con necesidades especiales, deben recibir servicios de transición en el cuidado de la salud como parte de la rutina primaria y atención especializada para que puedan "optimizar su capacidad para asumir roles de adultos y para asegurar que los servicios de salud les estén disponibles".

Desde el lanzamiento en 2011 de estas recomendaciones profesionales, un nuevo modelo de transición – *Los seis elementos esenciales para la transición de los cuidados médicos del paciente joven adulto*– ha sido desarrollado y probado en varias clínicas y programas de salud. *Estos seis elementos esenciales* definen los componentes básicos del apoyo de transición en el cuidado de la salud.

Comentario

Es nuestra meta que en Puerto Rico todos los grupos y agencias pertinentes se unan para crear las normas, guías y protocolos necesarios para poder proveer a estos pacientes la atención médica que merecen. Esto es importante no solo en el paso de la endocrinología pediátrica a la endocrinología de adultos, sino en distintos campos y especialidades médicas. 

Referencias

1. National Health Care Transition Center (www.gottransition.org).
2. Cooley WC, Sagerman PJ; American Academy of Pediatrics; American Academy of Family Physicians; American College of Physicians; Transitions Clinical Report Authoring Group. Supporting the health care transition from adolescence to adulthood in the medical home. *Pediatrics*. 2011; 128:182-200.



Wilma Virella Santana
MD, MS, FCAP, FASCP



Víctor J. Carlo Chévere
MD, FCAP, ECNU



**PUERTO RICO
PATHOLOGY
FNA CLINIC**

...your expert lab since 1954

Clínica sub-especializada de FNA (*fine needle aspiration*) para adultos y niños.

- Aspiración de lesiones superficiales en tiroides, glándulas salivares, mama y ganglios linfáticos
- Niveles de tiroglobulina en ganglios linfáticos para detección de metástasis
- Pruebas moleculares en casos indeterminados
- Sedación disponible para pacientes pediátricos
- Citas en corto tiempo y prontitud de resultados

Pavía Breast Imaging Center
Santurce

Hospital Metropolitano
Guaynabo

Plaza Del Mar Radiology Center
Dorado

Hospital Wilma Vázquez
Vega Baja

Hospital de Niños San Jorge
San Juan

Plaza Guayama Office Center
Guayama

787 726 5486 | www.prpathlab.com