

Humulin R U-500 (insulin human injection) Brief Summary: Consult the package insert for complete prescribing information.

INDICATIONS AND USAGE

Humulin® R U-500 is a concentrated human insulin indicated to improve glycemic control in adults and children with diabetes mellitus requiring more than 200 units of insulin per day. Limitation of Use: The safety and efficacy of Humulin R U-500 used in combination with other insulins has not been determined. The safety and efficacy of Humulin R U-500 delivered by continuous subcutaneous infusion has not been determined.

CONTRAINDICATIONS

Humulin R U-500 is contraindicated during episodes of hypoglycemia and in patients hypersensitive to Humulin R U-500 or any of its excipients.

WARNINGS AND PRECAUTIONS

Dosing Errors: Extreme caution must be observed in measuring the dose of Humulin R U-500 because inadvertent overdose may result in serious adverse reaction or life threatening hypoglycemia.

Hyperglycemia, Hypoglycemia or Death due to Dosing Errors with the Vial Presentation: Medication errors associated with the Humulin R U-500 vial presentation resulting in patients experiencing hyperglycemia, hypoglycemia or death have been reported. The majority of errors occurred due to errors in dispensing, prescribing or administration. Attention to details at all levels may prevent these errors.

Dispensing

- Instruct patients to always inspect insulin vials or pens to confirm that the correct insulin is dispensed including the correct insulin brand and concentration.
- With the Humulin R U-500 vial, particular attention should be paid to the 20-mL vial size, prominent “U-500” and warning statements on the vial label, and distinctive coloring on the vial and carton.

Prescribing

- Dosing errors have occurred when Humulin R U-500 was administered with syringes other than a U-500 insulin syringe. Patients should be prescribed U-500 syringes for use with Humulin R U-500 vials. The dose of Humulin R U-500 should always be expressed in units of insulin.

Administration

- Instruct patients to always check the insulin label before each injection.
- Use only a U-500 insulin syringe with Humulin R U-500 to avoid administration errors. Do not use any other type of syringe to administer Humulin R U-500. Adhere to administration instructions.
- Instruct the patient to inform hospital or emergency department staff of the dose of Humulin R U-500 prescribed.

If using the Humulin R U-500 KwikPen, patients should be counseled to dial and dose the prescribed number of units of insulin (NO dose conversion is required).

DO NOT transfer Humulin R U-500 from the Humulin R U-500 KwikPen into any syringe for administration. Overdose and severe hypoglycemia can occur.

Never Share a KwikPen or U-500 Syringe Between Patients, even if the needle is changed. Sharing poses a risk for transmission of blood-borne pathogens.

Hyperglycemia or Hypoglycemia with Changes in Insulin Regimen: Changes in insulin, manufacturer, type, or method of administration should be made cautiously and only under medical supervision and the frequency of blood glucose monitoring should be increased.

Hypoglycemia: Hypoglycemia is the most common adverse reaction associated with insulin, including Humulin R U-500. Severe hypoglycemia can cause seizures, may be life-threatening or cause death. Severe hypoglycemia may develop as long as 18 to 24 hours after an injection of Humulin R U-500. Hypoglycemia can impair concentration ability and reaction time; this may place an individual and others at risk in situations where these abilities are important, such as driving or operating other machinery.

- Hypoglycemia can happen suddenly and symptoms may differ in each individual and change over time in the same individual.
- Early warning symptoms of hypoglycemia may be less pronounced in patients with longstanding diabetes, in patients with diabetic nerve disease, in patients using medications that block the sympathetic nervous system, or in patients who experience recurrent hypoglycemia.
- The timing of hypoglycemia usually reflects the time-action profile of the administered insulin formulation. As with all insulin preparations, the glucose lowering effect time course of Humulin R U-500 may vary in different individuals or at different times in the same individual and depends on many conditions.
- Patients and caregivers must be educated to recognize and manage hypoglycemia. Self-monitoring of blood glucose plays an essential role in the prevention and management of hypoglycemia. In patients at higher risk for hypoglycemia and patients who have reduced symptomatic awareness of hypoglycemia, increased frequency of blood glucose monitoring is recommended.

Hypersensitivity and Allergic Reactions: Severe, life-threatening, generalized allergy, including anaphylaxis, can occur with insulin products, including Humulin R U-500. If hypersensitivity

reactions occur, discontinue Humulin R U-500; treat per standard of care and monitor until symptoms and signs resolve.

Hypokalemia: Insulin use can lead to hypokalemia, that left untreated may cause respiratory paralysis, ventricular arrhythmia, and death. Use caution in patients who may be at risk for hypokalemia (e.g., patients using potassium-lowering medications, patients taking medications sensitive to serum potassium concentrations).

Fluid Retention and Heart Failure with Concomitant Use of PPAR-gamma Agonists: Thiazolidinediones (TZDs), which are PPAR-gamma agonists, can cause dose-related fluid retention, particularly when used in combination with insulin, including Humulin R U-500. Fluid retention may lead to or exacerbate heart failure. Observe patients for signs and symptoms of heart failure and consider discontinuation or dose reduction of the PPAR-gamma agonist.

ADVERSE REACTIONS

Adverse Reactions include hypoglycemia, allergic reactions, lipodystrophy, injection site reactions, weight gain, peripheral edema, and immunogenicity.

DRUG INTERACTIONS

Some medications may alter glucose metabolism and may necessitate insulin dose adjustment. Signs of hypoglycemia may be reduced or absent in patients taking antiadrenergic drugs. Particularly close monitoring may be required.

USE IN SPECIFIC POPULATIONS

Pregnancy Category B: While there are no adequate and well-controlled studies in pregnant women, evidence from published literature suggests that good glycemic control in patients with diabetes during pregnancy provides significant maternal and fetal benefits.

Pediatric Use: There are no well-controlled studies of use of Humulin R U-500 in children. Standard precautions as applied to use of Humulin R U-500 in adults are appropriate for use in children.

Geriatric Use: There are no well-controlled studies of use of Humulin R U-500 in geriatric patients. In elderly patients with diabetes, the initial dosing, dose increments, and maintenance dosage should be conservative to avoid hypoglycemia.

Renal or Hepatic Impairment: Frequent glucose monitoring and insulin dose reduction may be required in patients with renal or hepatic impairment.

DOSAGE AND ADMINISTRATION

Dosing Instructions

- Prescribe Humulin R U-500 ONLY to patients who require more than 200 units of insulin per day.
- Humulin R-U500 is available as a KwikPen or a multiple dose vial. Patients using the vial must be prescribed the U-500 insulin syringe to avoid medication errors.
- DO NOT perform dose conversion when using the Humulin R U-500 KwikPen. The dose window of the KwikPen shows the number of units of Humulin R U-500 to be injected and NO dose conversion is required.
- DO NOT perform dose conversion when using a U-500 insulin syringe. The markings on the syringe show the number of units of Humulin R U-500 to be injected. Each marking represents 5 units of insulin.
- Instruct patients using the vial to use only a U-500 insulin syringe and on how to correctly draw the prescribed dose into the syringe. Confirm that the patient has understood these instructions and can correctly draw the prescribed dose with their syringe.
- Advise the patient to read the Patient Information and Instructions for Use.
- Instruct patients to always check the insulin label before administration to confirm the correct insulin product is being used.
- Inspect Humulin R U-500 visually and only use if the solution appears clear and colorless.
- Administer Humulin R U-500 subcutaneously two or three times daily approximately 30 minutes before a meal. Rotate injection sites to reduce the risk of lipodystrophy.
- Individualize the dose of Humulin R U-500 based on metabolic needs, blood glucose monitoring results, and glycemic control goal.
- Do NOT administer Humulin R U-500 intravenously or intramuscularly.
- Do NOT mix Humulin R U-500 with other insulins.

HOW SUPPLIED

Humulin R U-500 (500 units per mL) is available as:

- | | |
|--|------------------|
| • 2 x 3 mL Humulin R U-500 KwikPen (prefilled) | NDC 0002-8824-27 |
| • 20 mL multiple dose vials | NDC 0002-8501-01 |

PATIENT COUNSELING INFORMATION: See FDA-approved patient labeling.

Additional information can be found at www.humulin.com

Humulin® R U-500 and Humulin® R U-500 KwikPen® are registered trademarks owned or licensed by Eli Lilly and Company, its subsidiaries, or affiliates.

Marketed by: Lilly USA, LLC, Indianapolis, IN 46285, USA
Copyright © 2016, Eli Lilly and Company. All rights reserved.

HI U500 HCP BS 27SEP2016

SUPLEMENTO ESPECIAL SOCIEDAD PUERTORRIQUEÑA DE ENDOCRINOLOGÍA Y DIABETOLOGÍA



Convención Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología Women's Health Care Throughout the Lifespan & Osteoporosis Post Graduate Course Honoring Dr. Lillian Haddock

Credit Designation

The Ponce Medical School Foundation submitted this educational activity for a maximum of 7.75 credits AMA PRA Category 1 Credits™ for physicians, (Saturday & Sunday) and 4 credits AMA PRA Category 1 Credits™ for physicians on Friday, subject to approval. The health care professionals should claim only the credits commensurate with the extent of their participation in the activity.

Sponsorship Statement (Joint)

This activity is jointly sponsored by The Ponce School of Medicine and Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología.

Accreditation Statement

This activity has been planned and implemented in accordance with the Essential Areas and Policies of the Accreditation Council for Continuing Medical Education (ACCME) through the joint sponsorship of The Ponce Medical School Foundation, Inc. and Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología. The Ponce Medical School Foundation is accredited by the Accreditation Council for Continuing Medical Education (ACCME) to provide continuing medical education for physicians Provider No. 0007249. The Ponce Medical School Foundation is accredited by the Puerto Rico Board of Licensing and Medical Disciplines with the Provider No. 016-DC20-JLDM. Ponce School of Medicine is accredited by the Puerto Rico Office of Regulation and Certification of Health Professionals (PR-ORCHP), Provider No. 00018.



For information & registration:
Educational Partners: Tel. (787) 646-0780
vperez@epcpr.com

Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología

PO Box 364208
San Juan, PR 00936-4208

Women's Health Care Throughout the Lifespan & Osteoporosis Post Graduate Course Honoring Dr. Lillian Haddock

Friday, December 7 to Sunday, December 9, 2018
El San Juan Hotel, Curio Collection by Hilton, Isla Verde, Puerto Rico

Faculty: Endocrinologists, Primary care physicians, internists and physicians taking care of patients with diabetes, hormonal derangements and metabolic bone disease.

Preliminary Agenda

December 7, 2018			
12:00 M.	Registration	12:35 PM – 1:35 PM	What Every Endocrinologist Needs to Know about Diabetes Technology in 2018 (and 2019) <i>Irl Hirsch, MD</i>
1:00 PM – 1:10 PM	Welcome Remarks <i>Luis R. Ruiz, MD</i>	1:35 PM – 1:45 PM	Interaction with All Faculty
1:15 PM – 5:15 PM	Bioethics and Professionalism <i>Rafael Bredy</i>		
December 8, 2018 Moderator: Luis R. Ruiz, MD		December 9, 2018 Osteoporosis Post Graduate Course Honoring Dra. Lillian Haddock Moderator: Myriam Allende, MD	
7:00 AM – 10:00 AM	Registration - Breakfast – Exhibit Hall Open	7:00 AM – 10:00 AM	Registration - Breakfast – Exhibit Hall Open
7:45 AM – 8:00 AM	Welcome & Pre-Test	7:55 AM – 8:00 AM	Welcome
8:00 AM – 8:40 AM	Revisiting Congenital Adrenal Hyperplasia <i>Michelle Gómez, MD</i>	8:00 AM – 9:00 AM	Diagnosis & Treatment of X-linked Hypophosphatemia TBA
8:40 AM – 9:20 AM	Androgen Excess & Polycystic Ovarian Syndrome Update <i>Mildred G. Pérez, MD</i>	9:00 AM – 9:40 AM	Diabetes and Bones <i>Marielly Sierra, MD</i>
9:20 AM – 10:10 AM	Evidence Based Management of Hyperglycemia in Pregnancy <i>Edna G. Meléndez MD</i>	9:40 AM – 9:50 AM	Interaction with All Faculty
10:10 AM – 10:25 AM	Interaction with All Faculty	10:30 AM – 11:15 AM	Management of Osteoporosis in Premenopausal Women <i>Gloria Rodríguez, MD</i>
11:15 AM – 11:55 AM	Hyperthyroidism in Pregnancy <i>Ana Lúgaro, MD</i>	11:15 AM – 12:15 PM	Evolving Approaches for Postmenopausal Osteoporosis <i>Paul Miller, MD</i>
11:55 AM – 12:35 PM	Addressing Hyperglycemia in Type 2 Diabetes Mellitus <i>Yanira Marrero, MD</i>	12:15 PM – 12:30 PM	Interaction with All Faculty
		12:30 PM – 12:45 PM	Post Test & Adjourn <i>Luis R. Ruiz, MD</i>
		12:45 PM	Lunch

Credit Designation

The Ponce Medical School Foundation submitted this educational activity for a maximum of 7.75 credits AMA PRA Category 1 Credits™ for physicians, subject to approval. The health care professionals should claim only the credits commensurate with the extent of their participation in the activity.

Information & Registration: 787.646.0780 vperez@epcpr.com

Mensaje del Presidente

Saludos a todos los apreciados lectores de Galenus:

En este suplemento incluimos artículos sobre la diabetes en la embarazada, hipotiroidismo, nódulos de tiroides y prediabetes para complementar los temas de nuestra convención, que se llevará a cabo en el hotel San Juan de Isla Verde, del 7 al 9 de diciembre de 2018.

Este año hemos dedicado nuestra convención de diciembre a los cambios hormonales y metabólicos de la mujer durante su vida y también ofreceremos nuestro curso anual de osteoporosis en honor a la Dra. Lillian Haddock, quien ha sido portaestandarte del estudio de la osteoporosis en Puerto Rico como parte del proceso de vida, tanto en el varón como en la mujer.

En el programa científico, colegas endocrinólogos –miembros de nuestra Sociedad– dictarán conferencias con temas como: hiperplasia adrenal congénita, PCOS e hiperandrogenismo, diabetes y problemas óseos, entre otros. Además, en esta ocasión hemos invitado a dos distinguidos y reconocidos conferenciantes estadounidenses, el Dr. Irl Hirsh y el Dr. Paul Miller. También incluiremos la conferencia de bioética y profesionalismo, requisito de la JLDM para nuestra recertificación.

En definitiva, nuestra convención promete ser de mucho interés y crecimiento profesional, por lo cual los invitamos a todos a participar de la misma. Para más información, pueden visitar nuestra página spedpr.com o el Facebook de SPED.



Dr. Luis Raúl Ruiz Rivera, FACE
Presidente SPED
Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología

Hipotiroidismo: Aspectos a considerar para su diagnóstico y tratamiento

Jorge De Jesús, MD, FACE

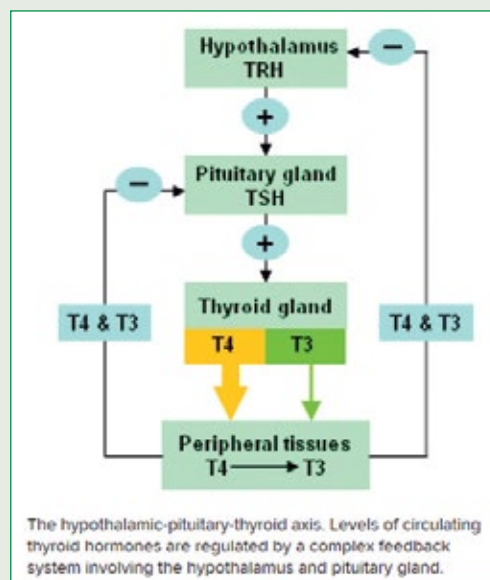
Endocrinólogo
Ex Presidente de la Sociedad Puertorriqueña
de Endocrinología y Diabetología



El hipotiroidismo es una enfermedad endocrina relativamente común, que resulta de la insuficiencia en la producción de hormonas tiroideas.

Mecanismo funcional tiroideo

El fino balance que se establece en nuestro organismo está controlado por mecanismos neuro hormonales entre el hipotálamo, la pituitaria y la glándula tiroides:



Este balance tiene unos mecanismos de retroalimentación positiva y negativa. La interpretación adecuada de los resultados de las pruebas de laboratorio que utilizamos para el diagnóstico de las afecciones tiroideas se basa en la comprensión de estos conceptos.

En el hipotiroidismo **primario**, la glándula tiroides no produce levotiroxina, por lo que vamos a encontrar en las pruebas de laboratorio una producción aumentada de TSH y, a su vez, de TRH (*Thyroid Releasing Hormone*).

Si el caso fuese de hipotiroidismo **secundario** o **terciario**, encontraremos que las hormonas tiroideas circulantes

van a estar bajas, pero sin que haya un aumento de TSH. En estos casos, se debe sospechar siempre de algún problema en la pituitaria o en el hipotálamo.

La prevalencia de hipotiroidismo primario se estima entre un 4 a un 8% de la población (dependiendo del criterio utilizado y de la población estudiada).

En nuestro medio local, hay suficientes abastos de yodo en la dieta, por lo que la causa más común del hipotiroidismo es la tiroiditis autoinmune. En otras partes del mundo, la causa puede ser la deficiencia de yodo en la dieta.

La tiroiditis de Hashimoto es más común en mujeres que en hombres. La prevalencia aumenta con la edad. En el estudio de Framingham se encontró que el hipotiroidismo primario (TSH > 10 mIU/L) en 5.9% de las mujeres y en 2.4% de los hombres estudiados mayores de 60 años. En el estudio NHANES 1999-2002 se determinó que la probabilidad de tener hipotiroidismo era 5 veces mayor en los octogenarios que en los individuos con edades de 12 a 49 años.

Signos y síntomas de hipotiroidismo

El hipotiroidismo se suele manifestar, por lo general, con una mayor lentitud de las actividades mentales y físicas, pero hay muchos casos en que no se observa sintomatología alguna.

Algunos de los síntomas más comunes son: fatiga y falta de energía, aumento de peso, intolerancia al frío, piel seca, pelo seco y friable, somnolencia, dolor muscular, dolor articular, debilidad de las extremidades, depresión, cambios emocionales, falta de concentración y memoria, estreñimiento, irregularidad menstrual en la mujer, infertilidad, neuropatías, disminución en la audición, ronquera y bocio.

Examen físico

En el examen físico puede notarse: aumento de peso (recordemos que la mayoría de los obesos tienen una función tiroidea normal, aunque se sabe que el nivel de TSH aumenta con el peso y también con la edad); disminución en los reflejos tendinosos profundos; piel seca; color amarillento de la piel (carotenemia) palidez; pelo seco; pérdida de vello axilar y púbico; edema periorbital; bocio; nódulos tiroideos y bradicardia. Puede haber hipotermia, edema de extremidades, hiponatremia y anemia. En la placa de tórax, puede verse cardiomegalia y efusión pericárdica.

En casos extremos (raros), el paciente puede presentar coma mixedematoso, principalmente en casos que nunca fueron diagnosticados o que dejaron de tomar los tratamientos por periodos largos de tiempo.

Diagnóstico

La determinación de TSH (*Thyroid Stimulating Hormone*) de tercera generación suele ser el ensayo más sensitivo para diagnosticar el hipotiroidismo primario. Si el TSH está por encima del valor de referencia podemos ordenar T4 libre (*free T4*) o el FTI (*free thyroxine index*). La medida rutinaria de T3 libre no es recomendada.

Interpretación de resultados

- TSH elevado con T4 bajo o FTI bajo: hipotiroidismo primario; y
- TSH elevado (4.5-10 mIU/L) con T4 libre normal o FTI normal: hipotiroidismo subclínico.

En los otros exámenes de laboratorio, se puede encontrar: anemia, hiponatremia dilucional, hiperlipidemia, aumentos reversibles en los niveles de creatinina, elevaciones de transaminasas y CPK.

No existe un consenso universal para el tamizaje de hipotiroidismo en adultos. La *American Thyroid Association* recomienda hacer la prueba de TSH después de los 35 años y, luego, cada 5 años.

Se va a prestar atención especial a poblaciones de alto riesgo como pueden ser las embarazadas, las mayores de 60, los pacientes con diabetes tipo 1 o con otras condiciones autoinmunes o aquellos con historial de irradiación al cuello.

Opciones etiológicas de hipotiroidismo

Hipotiroidismo primario

- Tiroiditis crónica linfocítica autoinmune (Hashimoto);
- Tiroiditis postparto; y
- Tiroiditis subaguda.

Hipotiroidismo inducido por medicamentos, como:

- Amiodarona;
- Interferón Alpha;
- Talidomida;
- Sales de litio; e
- Inhibidores orales de la quinasa de tirosina; etc.

Hipotiroidismo iatrogénico (quirúrgico o por tratamiento de yodo radiactivo)

Siempre debemos estudiar con cuidado todos los medicamentos y suplementos que toman los pacientes. Puede que uno de ellos nos brinde la clave para entender el estado hipotiroideo del paciente.

Tratamiento

La monoterapia con levotiroxina (LT4) sigue siendo el tratamiento de elección para el hipotiroidismo.

Educación al paciente

Este es un aspecto clave en el tratamiento de esta condición. El paciente tiene que entender que esta es una condición crónica y el tratamiento va a ser prolongado. Hay vitaminas, suplementos y medicamentos que afectan la absorción de la levotiroxina. Debemos considerar un tiempo razonable entre la administración de la levotiroxina y cualquier otro agente que pueda afectar su absorción.

Es importante utilizar siempre formulaciones producidas por casas farmacéuticas que aseguren la calidad, la integridad y la dosificación del producto que se le provea al paciente.

Comentario

Para el diagnóstico de hipotiroidismo, se deben evaluar síntomas clínicos y pruebas de laboratorio para así poder iniciar la terapia adecuada.

Referencias

- Orlander PR, Griffing GT, Hypothyroidism (2018)

El manejo de los nódulos tiroideos

Actualización 2018



Edgar Torres García, MD
Endocrinólogo Clínico

Un nódulo tiroideo es un crecimiento anormal de las células en la glándula tiroidea. Los nódulos tiroideos son muy comunes, con una prevalencia del 14.31% (cifra de 2009). La incidencia reportada de nuevos casos se ha duplicado con respecto a la década anterior.¹

Algunos de los síntomas que pudiera causar un nódulo tiroideo son: ronquera, tos y problemas al tragar. La gran mayoría no causan ningún síntoma y no es común que causen dolor.

Diagnóstico: importancia del sonograma

El sonograma de tiroides es el estudio de elección y el recomendado para detectar los nódulos tiroideos. El sonograma no es una prueba de tamizaje (*screening*) para los nódulos tiroideos. Cuando un nódulo es palpable, se recomienda hacer un sonograma (la mayoría de los nódulos tiroideos no son palpables).

La discreción clínica es lo que en última instancia determina la necesidad de llevar a cabo el estudio de sonografía. En el sonograma, el médico busca características como: tamaño (cuánto mayor es el tamaño del nódulo mayor es la probabilidad de cáncer) y configuración del nódulo. Algunos detalles que pueden levantar sospechas son si es más alto que ancho, si tiene calcificaciones, bordes irregulares, aumento en vascularidad o si es hipocóico. Por esto, es bien importante que el sonograma sea interpretado apropiadamente, proveyendo una lectura detallada, con todas las características del nódulo. Esto quiere decir: tamaño del nódulo, sus medidas (longitud, ancho y altura) y configuraciones. De esta manera, el médico clínico puede tomar decisiones con evidencia.

Según un estudio realizado en 2011 por la Sección de Endocrinología del Departamento de Medicina del

RCM de la Universidad de Puerto Rico, la incidencia del cáncer tiroideo subió de 3 casos por 100 000 habitantes (1985) a 7 casos por 100 000 habitantes en 2004. Esto representa un incremento de más del doble en los casos diagnosticados con esta malignidad y todo parece indicar que la tendencia va en aumento.² Los nódulos tiroideos tienen mayor probabilidad de ser malignos si están asociados con: linfadenopatía, historial de radiación en el cuello, haber estado en áreas donde ha habido desastres nucleares (como Fukushima, Chernobyl) o historial familiar en primer grado de cáncer de tiroides.

Según las últimas guías de *American Thyroid Association*, los nódulos de más de 1 cm deben ser evaluados, y los de menos de 1 cm solo cuando en el sonograma se sospecha cambios asociados a malignidad. La evaluación inicial, cuando se detectan los nódulos tiroideos, consiste en hacer la prueba de TSH en sangre. No se recomienda ordenar pruebas de laboratorio como la calcitonina o la tiroglobulina. Si TSH está suprimida (usualmente menos 1 mIU/L), se recomienda ordenar un estudio scintigráfico (gammagrafía o estudio nuclear con isótopos radiactivos; *Thyroid Uptake/Scan*), para determinar si el nódulo es hiperfuncionante (“caliente”) o hipofuncionante (“frio”). Si TSH es normal o muestra elevación, no se recomienda ordenar el estudio nuclear de la glándula tiroidea.¹

Diagnóstico: biopsia por aspiración

La biopsia por aspiración con aguja fina de la glándula tiroidea dirigida por un sonograma es el método por el cual se diagnostican la mayoría de las malignidades tiroideas. Todo paciente con diagnóstico de nódulos tiroideos debe ser referido a una evaluación especializada por un endocrinólogo. Si el nódulo es hiperfuncionante en el estudio isotópico (*thyroid scan*), no se

recomienda la biopsia. Los nódulos pequeños de menos de 1 cm y que no reúnen los criterios, o los nódulos puramente quísticos y asintomáticos no se recomienda biopsiarlos con aguja fina.

Cuando 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. También recomiendan más de una punción por nódulo.

La citología de tiroides debe ser reportada usando los grupos diagnósticos (clasificados en el Sistema Bethesda):

- No diagnóstico o muestra no satisfactoria;
- Benigno;
- Atipia de significado no determinado o lesión folicular de significado no determinado (FLUS);
- Neoplasia folicular o sospecha de neoplasia folicular (FN/SFN);
- Sospecha de malignidad; y
- Malignidad.

Duda o sospecha de malignidad


Cualquier nódulo con resultados de biopsias “no diagnóstico”, “atipia de significado no determinado” o “neoplasia folicular” debe ser reevaluado con ultrasonido y/o biopsia de 3 a 6 meses luego de la biopsia inicial. En esta segunda biopsia se pueden utilizar pruebas moleculares (ej. *Afirma Gene Expression Classifier, ThyGenX o ThyroSeq*) para ayudar a tomar la decisión clínica de tratamiento.

Cuando la patología es sospechosa o confirma malignidad, se recomienda una cirugía para extirpar el nódulo, el lóbulo tiroideo afectado o tiroidectomía total. Para los nódulos tiroideos hiperfuncionantes la primera opción de tratamiento es la ablación con yodo radiactivo 131. El seguimiento debe hacerse con tiroglobulina cuantitativa y anticuerpos antitiroglobulina. La cirugía también se puede considerar en estos nódulos.

Seguimiento de los nódulos

El seguimiento de los nódulos tiroideos benignos es con ultrasonografía repetida 6 a 18 meses después de la biopsia inicial. Si los nódulos no han variado o crecido en forma significativa en la prueba de seguimiento, el intervalo puede ser extendido a 2 y hasta 5 años. Si el nódulo ha crecido, se debe repetir la biopsia guiada por sonografía. Un crecimiento significativo ha sido definido como un aumento en 20% o más en al menos 2 diámetros del nódulo, con un aumento mínimo de 2 mm.

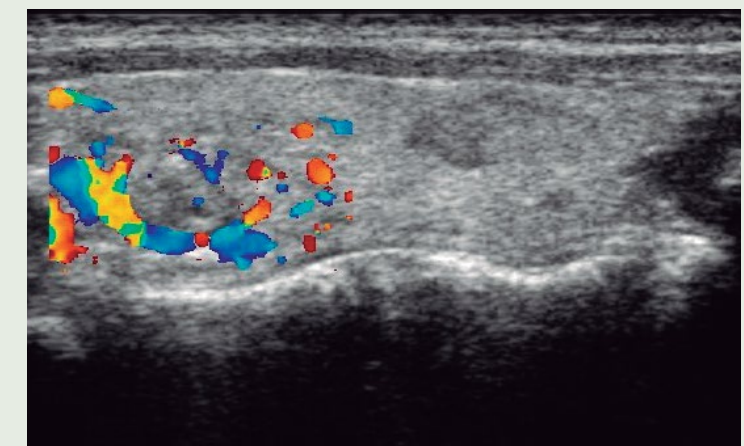
Conclusión

En conclusión, los nódulos tiroideos son comunes y la gran mayoría no son malignos. Es importante que los pacientes reciban una evaluación médica especializada y tomando en consideración las últimas guías médicas. 

Referencias

- Hauge BR, Alexander EK, Bible KC, et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid* 2015;26:1-132
- Ramirez-Vick M, et al. *P R Health Sci J*. 2011 Sep;30(3):109-15. Increasing incidence of thyroid cancer in Puerto Rico, 1985-2004.
- *Thyroid Nodules: Bethesda System Update Clinical Practice: Medscape* Jan 2018.

Más información en la página web de la Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología, SPED: spedpr.com/ o en la página Facebook de SPED.



Sonograma de nódulo tiroideo.

Prediabetes:

Importancia de su diagnóstico temprano y de los cambios en el estilo de vida



Leticia Hernández Dávila, MD, FACE
Endocrinóloga

Aspectos estadísticos y de prevalencia

Puerto Rico se ha visto afectado por un aumento en la prevalencia de diabetes mellitus durante los últimos años. Las estadísticas de 2016 del *Behavioral Risk Factors Surveillance System* estiman la prevalencia de diabetes en la población de Puerto Rico en aproximadamente 15.3%.

La diabetes es la tercera causa de muerte en adultos en nuestra isla. Para el año 2013, se reportó una tasa ajustada de mortalidad por diabetes en Puerto Rico de 70.9 por 100 000 habitantes.

Estos datos ponen al relieve la importancia de diagnosticar y tratar a aquellos pacientes que tienen factores de riesgo para desarrollar esta condición. Además, la población de Puerto Rico ya de por sí tiene una carga genética que la predispone al desarrollo de diabetes. Sin embargo, hay varios factores de riesgo modificables sobre los que podemos intervenir.

Recomendaciones para el diagnóstico

La Asociación Americana Diabetes en sus últimas guías (Estándares para el Manejo de Diabetes), de 2018, recomienda realizar cernimiento (*screening*) para diabetes mellitus –al menos cada tres años– en individuos mayores de 45 años que no tengan factores de riesgo adicionales para desarrollar diabetes o en las mujeres que hayan tenido diabetes gestacional.

Sin embargo, es importante que esto comience a realizarse en los adultos de más de 18 años que tengan un índice de masa corporal mayor a 25 kg/m² y que tenga adicionalmente alguno de los siguientes factores de riesgo:

- Familiar de primer grado con diabetes;
- Etnicidad latina, afroamericana, nativo-americana o de las islas del Pacífico;
- Sedentarismo;

- Historial de enfermedad cardiovascular;
- Colesterol de alta densidad menor a 35 mg/dL o triglicéridos sobre 250 mg/dL;
- Hipertensión; o
- Acantosis nigricans.

Podemos hacer el diagnóstico de prediabetes cuando el paciente cumple en dos ocasiones separadas con uno de los siguientes criterios:

- Glucosa en ayunas: entre 100 a 125 mg/dL;
- Glucosa dos horas luego de recibir 75 gramos de glucosa: de 140 a 199 mg/dL; o
- Hemoglobina glucosilada: de 5.7 a 6.4%.

Seguimiento de prediabetes

Una vez que se diagnostica la prediabetes, es necesario repetir las evaluaciones anualmente y realizar las intervenciones necesarias para disminuir el riesgo de desarrollo de diabetes mellitus. Esto debe incluir cambios en estilo de vida y/o farmacoterapia con el propósito de lograr:

- Una pérdida de peso de 7% o más; y
- El tratamiento de las comorbilidades existentes como hipertensión o hiperlipidemia.

El Programa de Prevención de Diabetes (*Diabetes Prevention Program* de NIDDKD de los Institutos Nacionales de Salud) fue un estudio aleatorizado en 27 centros en el cual se comparó la farmacoterapia con metformin con un programa estructurado de cambios en estilo de vida en la incidencia de diabetes en 1079 pacientes de alto riesgo. Ese estudio demostró que un programa estructurado de cambios en estilo de vida dirigidos a lograr una disminución de peso de 7% fue superior en disminuir la incidencia de diabetes (58%), comparado con la farmacoterapia con metformin (31%).

Los cambios en estilo de vida propuestos por este estudio incluyen:

- Un programa individualizado de alimentación basado en restricción calórica; y
- Un programa de ejercicio de intensidad moderada de al menos 150 minutos por semana, incluyendo dos días de ejercicios de resistencia.


Este modelo preventivo es recomendado tanto por la Asociación Americana de Diabetes como por la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos. Sin embargo, se deben individualizar las recomendaciones de acuerdo con la capacidad de ejercicio y/o condición física del paciente.

Entre las opciones de tratamiento farmacológico que se pueden considerar, se encuentran:

- Metformina;
- Acarbosa;
- Las tiazolidinedionas; y
- Los agonistas del receptor del péptido similar a glucagón (GLP-1).

Aunque estos medicamentos han demostrado reducción en la incidencia de diabetes, se deben considerar el perfil del paciente y los posibles efectos secundarios.

Comentario

Dada la alta prevalencia de diabetes mellitus en nuestra población y su significativa morbimortalidad, es importante el diagnóstico temprano y tomar medidas preventivas en los casos de prediabetes, en especial con modificaciones en el estilo de vida. 

Referencias

- Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division of Population Health. BRFSS Prevalence & Trends Data [online]. 2015. URL: <https://www.cdc.gov/brfss/brfssprevalence/>.
- The Diabetes Prevention Program, Description of Lifestyle Intervention. *Diabetes Care*. 2002 Dec; 25(12): 2165-2171.
- American Diabetes Association. 5. Prevention or delay of type 2 diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes 2018. *Diabetes Care* 2018;41(Suppl. 1): S51-S54. *Diabetes Care*. 2002. Dec; 25(12): 2165-2171.
- 2018 AACE/ACE Type 2 Diabetes Management Algorithm, *Endocrine Practice*. 2018;24(No. 1) 113.



LABORATORIO CLÍNICO y servicios completos de PATOLOGÍA

HRPLabs ha diseñado su menú de pruebas para endocrinólogos con el fin de satisfacer todas las necesidades de esta especialidad.

MENÚ DE PRUEBAS PARA ENDOCRINOLOGÍA:

ASPIRACIONES POR AGUJA FINA PARA:

- Nódulos de Tiroides
- Nódulos de paratiroides
- Masas superficiales

PRUEBAS DE LABORATORIO CLÍNICO:

- T3
- T4 (free)
- TSH

Clínicas de FNA en varias localidades:

- + Hato Rey
- + Condado
- + Caguas
- + Humacao
- + Ponce
- + Dorado
- + Arecibo
- + Cupey

787.765.7320/
787.758.3220

300 Ave. Domenech,
San Juan, PR

www.hrplabs.com

www.facebook/
hrplabs.com

customerservice@
hrplabs.com

Diabetes y embarazo: Revisión sobre riesgos y oportunidades

Luis Raúl Ruiz Rivera, MD, FACE

Endocrinólogo

Presidente, Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología (SPED)



Definición

La diabetes –tanto gestacional como pregestacional– en mujeres embarazadas, es una de las complicaciones más comunes del embarazo.

La diabetes **gestacional** se define cuando se diagnostica en el segundo y en el tercer trimestre del embarazo (y es claramente no pregestacional). Es la forma más frecuentemente diagnosticada en el embarazo.

La diabetes **pregestacional** es aquella que existe desde antes del embarazo, ya sea tipo 1 (caracterizada por destrucción autoinmune de la célula beta del páncreas que lleva a deficiencia de insulina) o tipo 2 (que se caracteriza por resistencia a la insulina). La diabetes tipo 2 se asocia con obesidad e hipertensión arterial, los que a su vez son factores de riesgo independientes para complicaciones perinatales.

Gestantes con diabetes 1 y diabetes 2

En las pacientes con diabetes tipo 1, el embarazo aumenta el riesgo de hipoglucemia durante el primer trimestre, ya que la sensibilidad a la insulina aumenta en el embarazo temprano y, además, puede ocurrir una hipoglucemia sin síntomas previos (*hypoglycemia unawareness*). La resistencia a la insulina aumenta en el segundo y en el tercer trimestre del embarazo en mujeres con diabetes.

El control glucémico se logra más fácilmente en pacientes con diabetes tipo 2 que en las que tienen el tipo 1, pero van a requerir más dosis de insulina. Ya que el embarazo es inherentemente un estado de cetosis (cetogénico), las pacientes diabéticas tipo 1 van a tener un mayor riesgo de desarrollar una cetoacidosis,

en particular durante el segundo y el tercer trimestres de la gestación. Se han reportado casos de cetoacidosis diabética euglucémica, tanto en la diabetes gestacional como en la pregestacional.

Diabetes y riesgos en la gestación

La diabetes en la gestación se asocia a 4 veces mayor riesgo de desarrollar preeclampsia en comparación con embarazos sin diabetes. Otras complicaciones de la diabetes pueden ser infecciones, polihidramnios, abortos espontáneos y necesidad de una cesárea.

Por otra parte, en el feto se pueden observar malformaciones, macrosomías, muerte fetal o distrés en el parto. La más común de las malformaciones congénitas asociadas a la hiperglucemia son problemas cardiovasculares como la tetralogía de Fallot, transposición de los grandes vasos, defectos septales y problemas con el retorno venoso pulmonar.

Otros defectos –no tan raros– afectan el sistema nervioso central, el sistema orofacial, los riñones y el sistema urogenital, el sistema gástrico y el esqueleto. Esto se debe principalmente a la hiperglucemia y al exceso de ácidos grasos libres, que aumentan los requerimientos de oxígeno fetal, aumentando la eritropoyetina, la masa de glóbulos rojos y la hiperviscosidad en la circulación placentaria, con mayor incidencia de muerte fetal.

Otras complicaciones pueden ser: retardo del crecimiento intrauterino, partos prematuros y cesáreas. Los infantes pueden nacer con hipoglucemia neonatal, eritrocitosis, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, distrés respiratorio y muerte. Además, estos bebés pueden desarrollar diabetes, obesidad y complicaciones metabólicas en su adultez.

Importancia del control glucémico

La hiperglucemia es el factor determinante más importante antes del embarazo y durante el mismo. Por consiguiente, el control glucémico es crucial evitando hipoglucemias. Pretendemos que la Hg A1C (glucohemoglobina) sea de menor de 6.5%, ya que esto reduce el riesgo de anencefalia, microcefalia, enfermedades cardiovasculares congénitas y regresión caudal.

TABLE 1

Definitions of hyperglycemia and hypoglycemia in pregnant women

Goals

Hemoglobin A_{1c} < 6.5% (if this can be done safely)

Fasting plasma glucose < 95 mg/dL (5.3 mmol/L)

One-hour postprandial glucose < 140 mg/dL (7.8 mmol/L)

Gestational diabetes

1-step approach:

75-g glucose tolerance testing

Fasting plasma glucose ≥ 92 mg/dL (5.1 mmol/L)

1-hour plasma glucose ≥ 180 mg/dL (10.0 mmol/L)

2-hour plasma glucose ≥ 153 mg/dL (8.5 mmol/L)

2-step approach:

50-g glucose tolerance testing: a value ≥ 140 mg/dL (7.8 mmol/L) at 1 hour warrants a 3-hour 100-g test. If 2 of the values below are abnormal, the diagnosis is gestational diabetes.

Fasting plasma glucose ≥ 95 mg/dL (5.3 mmol/L)

1-hour plasma glucose ≥ 180 mg/dL (10 mmol/L)

2-hour plasma glucose ≥ 155 mg/dL (8.6 mmol/L)

3-hour plasma glucose ≥ 140 mg/dL (7.8 mmol/L)

Hypoglycemia (avoid)

Plasma glucose concentration ≤ 70 mg/dL (≤ 3.9 mmol/L)

Además, se debe aprovechar la visita médica para recomendar ir a la **dietista o la nutricionista** para que tengan la consejería individualizada apropiada sobre nutrición. También debemos poner énfasis en la actividad física, en el ejercicio regular y en el mantenimiento del peso o en bajar de peso antes de iniciar un embarazo. Además, hay que cerciorarse de que tengan las vacunas adecuadas y del cernimiento (*screening*) de enfermedades sexualmente transmitidas, así como de malignidades del cuello uterino por HPV.

Se debe aconsejar que se eviten el **fumar, el alcohol y las drogas** recreacionales incluyendo el cannabis medicinal. Además, se debe insistir en la prevención del zika. En todas las visitas se debe hacer ajustes para poder mantener o para llegar a un buen control glucémico. También, hay que hacer evaluar el riesgo de hipertensión, retinopatía, neuropatías, nefropatías y enfermedad cardiovascular (ver tabla 2).

TABLE 2

Target glucose levels in pregnant women with diabetes

Test	Target
Fasting plasma glucose	< 95 mg/dL (5.3 mmol/L)
1-hour postprandial glucose	< 140 mg/dL (7.8 mmol/L)
2-hour postprandial glucose	< 120 mg/dL (6.7 mmol/L)
Hemoglobin A _{1c}	6%–6.5% < 6% ^a < 7% ^b

^aIf it can be achieved without significant hypoglycemia.

^bIf needed to prevent hypoglycemia.

Diabetes: planificación y recomendaciones

La mayoría de los embarazos no son planificados, por lo que –en vista que la organogénesis ocurre entre la 5^a y la 8^a semana de gestación– muchas veces cuando la paciente se entera de que esta embarazada ya es tarde si ha tenido hiperglucemia previa a la gestación. Por tal motivo, es imperativo tener un buen control glucémico antes del embarazo y aconsejar bien sobre los métodos anticonceptivos antes de que se inicie un embarazo. Cada visita médica es una importante oportunidad para brindar los consejos necesarios a una mujer diabética y para advertirles sobre un embarazo no planificado con descontrol glucémico.

La **presión arterial** debe mantenerse idealmente debajo de 140/90 mg y, si es necesario, se deben hacer cambios en los estilos de vida, indicar una dieta baja en sal (DASH) y medicamentos que no afecten la gestación.

El riesgo de **retinopatía diabética** puede empeorar seriamente en el embarazo y, de haber una retinopatía diabética previa, la paciente debe ser evaluada por un retinólogo para definir su tratamiento antes de iniciar un embarazo. En estas pacientes hay que hacer un monitoreo oftalmológico y, de ser necesario, se puede considerar la posibilidad de una fotocoagulación con láser, aun durante el embarazo, ya que esto no está contraindicado.

La **neuropatía periférica** se puede asociar a infecciones de orina y a traumas. Por otra parte, la neuropatía autonómica se asocia a hipotensión ortostática y a gastroparesia, lo que puede empeorar una hiperémesis gravídica, causando deshidratación, hipo e hiperglucemias e, incluso, cetoacidosis.

Las **complicaciones renales** de la diabetes pueden empeorar durante el embarazo y llevar así a complicaciones y empeoramiento de la función renal.

En relación con posibles **desórdenes psiquiátricos**, se requiere vigilar los casos con depresión, ansiedad, estrés y problemas al comer.

Sobre las pruebas de laboratorio, se recomienda:

- Mantener la Hg A1C (glucohemoglobina) en 6.5% o menos antes de la concepción; y
- Determinar pruebas de tiroides como TSH Y TPO (anticuerpo peroxidasa), ya que la enfermedad tiroidea autoinmune se asocia a un 35 a 40% de casos en pacientes con diabetes tipo1.

El **hipotiroidismo** franco se debe tratar lo antes posible, ya que, el desarrollo neural y neurocognoscitivo depende de la tiroxina materna y, si no se trata adecuadamente se expone el bebé al hipotiroidismo neonatal, a problemas de aprendizaje e, incluso, algunos tipos de autismo.

Se debe hacer cernimiento (*screening*) para **enfermedad celiaca**, con pruebas como inmunoglobulina A y anticuerpos transglutaminasa, ya que, la diabética tipo1 es más susceptible a enfermedades autoinmunes. Si no se diagnostica a tiempo, conllevaría principalmente problemas nutricionales y deletéreos al feto. La adherencia a una dieta libre de gluten antes y durante el embarazo reduce el riesgo de partos prematuros en un 20%.

Medicamentos en gestantes con diabetes

Más de dos terceras partes de las embarazadas se suelen encontrar tomando algún medicamento. Debido a cambios metabólicos y al PH gástrico que es más alcalino en el embarazo, hay problemas de absorción y

es conveniente repasar el uso de ciertos medicamentos durante el embarazo.

El tratamiento ideal aceptado para la paciente diabética tipo1, tipo 2 y gestacional es con **insulina**, que no suele cruzar la barrera placentaria y es clase B, implicando que no hay riesgo para el feto. El uso de insulina no es estático y, de hecho, hay que hacer ajustes durante el curso del embarazo, ya que al principio los requerimientos pueden aumentar y, luego de las 32 semanas, disminuir. Se pueden usar protocolos de *Basal Bolus* y de bombas de infusión.

Además, se ha utilizado la **metformina** que disminuye la gluconeogénesis y la absorción intestinal de glucosa. Por consiguiente, no produce hipoglucemia pues no aumenta la producción de insulina. Se puede usar con cautela en diabetes gestacional y en diabetes tipo 2.

También se ha usado gliburide, una **sulfonilurea** de segunda generación, cuyo mecanismo de acción es aumentar los niveles de insulina. Comparado con otras sulfonilureas, tiene el menor intercambio materno fetal. Sin embargo, algunos estudios recientes han reportado más hipoglucemias neonatales, síndrome de distrés respiratorio, macrosomía y admisiones a unidades de intensivo neonatal, que con insulina y metformina. Por esto, no se debe recomendar durante la gestación.

Fármacos y otras condiciones asociadas

En cuanto a los **medicamentos antihipertensivos**, hay que mencionar que todos pasan la barrera placentaria. Algunos como metildopa, labetalol, clonidine, prazosin y nifedipine tienen un perfil de seguridad adecuado. Diltiazem se puede usar para controlar el ritmo cardiaco, bajar la presión y disminuir la proteinuria en embarazadas con enfermedad renal subyacente. No se usan diuréticos; los inhibidores de la convertasa de angiotensina (ACE), los bloqueadores del receptor de angiotensina (ARBs) y los inhibidores de la renina (DRIs) están absolutamente contraindicados.

No se deben usar **estatinas** en el embarazo, aunque la paciente tenga el colesterol elevado, ya que estas pueden interferir con el desarrollo del sistema nervioso central del feto.

Se recomienda el uso de **ASA 81** en diabéticas tipo 1 y tipo 2 después de la semana 12 de la gestación. Hay que tener cautela con las dosis más altas, ya que se han reportado anomalías de la vasculatura fetal, gastroquiasis y atresia del intestino delgado.

La suplementación con **folato**, 1mg, es mandatoria en el embarazo para evitar defectos del tubo neural; incluso en la mujer diabética se ha postulado dar dosis más altas, de hasta 5 mg al día.

La lactancia en diabetes


Se recomienda la lactancia, ya que representa beneficio para la madre y el bebé. De hecho, mejora la sensibilidad a la insulina, lo cual implica que la madre puede experimentar hipoglucemias, por lo que habría que disminuir la dosis de insulina. Durante la lactancia, se consideran seguros los antihipertensivos como: captopril, enalapril, quinapril, labetalol, propranolol, nifedipine e hidralazine (en caso de haber alguna

duda, existe una base de datos que puede ayudar: www.toxnet.nlm.nih.gov).

Anticoncepción y diabetes

En cuanto a los anticonceptivos, la ADA recomienda anticonceptivos con dosis baja de estrógenos, progestágenos en mujeres normotensas de menos de 35 años y, cuando tienen más de 35, usar dispositivos intrauterinos (IUD) o implantes de progestina.

Comentario

Por último, debemos enfatizar que en la mujer diabética es imperativo ofrecer consejo prenatal que incluya plan de alimentación, ejercicio adecuado y, si es necesario, perder por lo menos 7% de su peso si está en sobrepeso, lograr bajar la glucohemoglobina (Hg A1c) a menos de 6.5% y, mientras tanto, usar algún método anticonceptivo. 

Referencias

- Cleveland Clinic Journal of Medicine; vol 85; num. 8; August 2018.



Experiencia y Precisión

- ▶ Clínica de FNA para adultos y pediátrica
- ▶ 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
- ▶ Inmunohistoquímica, citometría de flujo, FISH citogenética disponible
- ▶ Patólogo certificado en sonografía por el American College of Endocrinology (ECNU)
- ▶ Evaluación al momento por patólogo certificado
- ▶ Sedación disponible para pacientes pediátricos
- ▶ Citas en corto tiempo y prontitud en resultados

787 726 5486 | www.prpathology.com

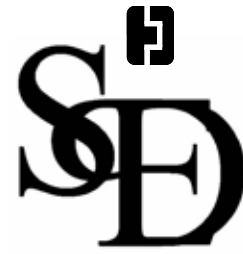
Pavía Breast Imaging Center - Santurce
Hospital de Niños San Jorge - San Juan
CT Radiology Complex - Bayamón

Plaza Del Mar Radiology Center - Dorado
Plaza Guayama Office Center - Guayama
Bayamón Health Center - Bayamón

Hospital Metropolitano - Guaynabo
Hospital Wilma Vázquez - Vega Baja



Wilma Virella Santana MD, MS, FCAP, FASCP
Victor J. Carlo Chévere MD, FCAP, ECNU



Posición Ante el Uso de Reemplazo de Testosterona y Fármacos para Disfunción Eréctil en el Hombre

Asociación de Urólogos de Puerto Rico

Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología

Recientemente la comunidad de subespecialistas en urología y endocrinología que acoge nuestras asociaciones ha notado un alza en el uso de testosterona y terapias de disfunción eréctil por parte de médicos sin seguir las guías de tratamiento establecidas por entidades reconocidas como el “American Urological Association, American Association of Clinical Endocrinologists y Endocrine Society.” Por tal razón, queremos hacer unas aclaraciones en beneficio de los hombres que padecen de estas condiciones:

- El uso no-apropiado de la testosterona puede inducir o empeorar efectos secundarios tales como; infertilidad, problemas con cáncer de próstata no detectados, apnea del sueño, aumento en la presión sanguínea, aumento de hemoglobina (policitemia) que pueda llevar a eventos trombóticos como infartos, derrames o coágulos en el sistema vascular, complicaciones con próstatas agrandadas, dependencia, acné, ginecomastia (agrandamiento de los pechos), disminución marcada en el tamaño de los testículos, cambios de estado de ánimo, daño al hígado entre otros...
- El uso de reemplazo de testosterona está recomendado exclusivamente para hombres con hipogonadismo diagnosticado (testosterona baja acompañado de síntomas o signos asociados) para inducir y mantener características sexuales y corregir los síntomas como disminución en deseo sexual o libido. El mejorar la fortaleza, disminuir la fatiga muscular y aumentar la masa ósea son beneficios sugeridos en los pacientes diagnosticados con deficiencia de testosterona. El reemplazo de testosterona aprobado solo existe en presentaciones inyectables, tópicos (gel y parchos) y “pellet”. No existe terapia aprobada en Estados Unidos por vía oral (boca).
- La única terapia aprobada de reemplazo de testosterona en presentación “pellet” es Testopel y debe ser prescrita y administrado bajo un procedimiento mínimamente invasivo por un especialista entrenado en el procedimiento y en el manejo y seguimiento de dicha terapia

(endocrinólogo o urólogo). El uso de otro dispositivo tipo “pellet” diferente al antes mencionado no está aprobado y no hay evidencia científica para sostener los beneficios ni riesgos.

- Antes de comenzar reemplazo con testosterona se debe comprobar el diagnóstico y sus posibles causas y tener una discusión con el paciente sobre los riesgos y beneficios de este. El seguimiento para posibles riesgos de la terapia como agrandamiento de próstata, crecimiento de nódulos prostáticos, aumento en células rojas (eritrocitosis), fluctuaciones en el ánimo y agresividad, reacciones en el área de inyección o aplicación, entre otros, debe llevarse a cabo bajo la supervisión de un especialista en dicha terapia ya sea endocrinólogo o urólogo.
- La disfunción eréctil debe ser diagnosticada a través de un historial y examen físico por un médico con conocimiento vasto en esta condición y patologías asociadas (diabetes, medicamentos, trastornos mentales, desarrollo sexual, etc.). Si es necesario se debe hacer una prueba confirmatoria de función eréctil por un urólogo. Una vez se tenga un diagnóstico debe haber una conversación con el paciente sobre la eficacia y los riesgos de las diferentes terapias aprobadas para la disfunción eréctil ya sea farmacológica o a través de un procedimiento urológico. El tratamiento debe ser supervisado por un médico con el conocimiento suficiente para tratar dicha condición.
- El uso de terapias alternativas no-aprobadas para el tratamiento de la disfunción eréctil puede tener efectos secundarios o complicaciones tales como; desarrollo de curvatura en el pene, atrofia de los cuerpos cavernosos del pene, disminución del tamaño del pene, empeoramiento de la disfunción eréctil, daños cosméticos al pene, pérdida de sensación, disminución del placer, cambios no favorables en el orgasmo entre otros...
- La recomendación por parte de la **Asociación de Urólogos de Puerto Rico (PRUA)** y la **Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología (SPED)** es que antes de considerar someterse a cualquier tipo de hormonas o tratamiento de disfunción eréctil, “natural o alternativo”, recomendado por cualquier médico o naturópata consulte con su urólogo o endocrinólogo de confianza para saber si ese tratamiento es adecuado para usted.

Pueden acceder a www.pruanet.org o www.spedpr.com para una lista de los urólogos y endocrinólogos por región en Puerto Rico si usted no tiene uno de confianza aún.

Dr. William Román-Torreguitart
Presidente PRUA

Dr. Luis Raúl Ruiz-Rivera
Presidente SPED