

# Diabetes mellitus tipo 1 y nocturnidad: a propósito de un caso

**Laura María Blanco Álvarez<sup>(1)</sup>; María Ascensión Maestre Naranjo<sup>(2)</sup>; Ainhoa Abad López<sup>(3)</sup>; Francisco Javier González Espinel<sup>(4)</sup>; Gabriela Escudero López<sup>(5)</sup>; María Luisa Rodríguez de la Pinta<sup>(6)</sup>**

<sup>1</sup>Médico Interno Residente de Medicina del Trabajo del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid.

<sup>2</sup>Médico Facultativo Especialista en Medicina del Trabajo del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid.

<sup>3</sup>Médico Facultativo Especialista del Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid.

<sup>4</sup>Médico Interno Residente de Medicina del Trabajo del Complejo Asistencial Universitario de León.

<sup>5</sup>Médico Interno Residente de Medicina Interna del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid.

<sup>6</sup>Médico Facultativo Especialista en Medicina de Trabajo y Jefe del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Hospital Universitario de Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid

## Correspondencia:

**Laura María Blanco Álvarez**

Calle Joaquín Rodrigo, número 2  
28222. Majadahonda (Madrid)

Correo electrónico: lauramar\_1@hotmail.com

La cita de este artículo es: L M Blanco et al. Diabetes mellitus tipo 1 y nocturnidad: a propósito de un caso. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2019; 28: 144-148

Este trabajo ha sido presentado en el XII Congreso Nacional de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales en el Ámbito Laboral del Hospital Universitario 12 de Octubre, celebrado en Noviembre del 2018, habiendo sido premiado en la categoría de mejor Comunicación Oral Caso Clínico/Caso Técnico.

## RESUMEN

Se describe el caso de una mujer de 24 años, médico interno residente de un hospital de tercer nivel, diagnosticada de Diabetes Mellitus tipo I en tratamiento con la terapia de infusión subcutánea de insulina, con una hemoglobina glicosilada de 7,5%. Desde el servicio de Prevención de Riesgos Laborales se solicita valoración por el servicio de Endocrinología, que informa que desde el punto de vista médico no existe contraindicación para la realización de nocturnidad (guardias médicas de 24 horas) debido al buen control de la enfermedad, la

## TYPE 1 DIABETES MELLITUS AND NIGHT WORK: A CASE REPORT

### ABSTRACT

We describe the case of a 24-year-old woman, an resident medical intern in an accredited hospital, diagnosed with Type I Diabetes Mellitus under treatment with subcutaneous insulin infusion therapy, with a glycosylated hemoglobin of 7.5%. From the Occupational Health service, a valuation was requested by the Endocrinology service, which informs that from the medical point of view there is no contraindication for the performance of night shifts (24-hour medical

ausencia de complicaciones y el excelente conocimiento por parte de la paciente de su enfermedad y del autocontrol de la misma. Por tanto, se emite aptitud de la trabajadora con controles periódicos. Revisando la bibliografía, hay que destacar que la diabetes y el trabajo nocturno no son siempre incompatibles y que debe imperar siempre el buen criterio y la individualización de cada caso.

**PALABRAS CLAVE:** Diabetes mellitus, nocturnidad, trabajador sanitario.

---

Fecha de recepción: 14 de febrero de 2019

Fecha de aceptación: 01 de abril de 2019

---

Se describe el caso clínico de una trabajadora, de 24 años de edad, médico interno residente en un hospital de tercer nivel que acude al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales para realizar la vigilancia de la salud obligatoria por su incorporación al periodo formativo para la obtención de una especialidad. Se valora a la trabajadora, para emitir aptitud sobre la realización de las actividades recogidas en su proceso formativo (incluida la realización de guardias), y ver si el resultado de la vigilancia es un apto, no apto o apto con limitaciones.

Entre sus antecedentes familiares destacan los siguientes: su madre y su primo materno padecen diabetes tipo I, su padre es hipertenso y su abuela y tía paterna fallecieron por cáncer de estómago y colon, respectivamente. En sus antecedentes personales niega alergias medicamentosas conocidas, hábitos tóxicos, consume dos o tres tazas de café al día, realiza actividad física semanal y entre sus enfermedades destacan: diabetes mellitus tipo 1 diagnosticada a los 6 años de edad, con un buen control metabólico actual, es portadora de bomba de insulina; también padece enfermedad celíaca y enfermedad tiroidea autoinmune con normofunción. No refiere intervenciones quirúrgicas previas y su medicación habitual consiste en terapia de infusión subcutánea de insulina tipo Humalog®.

guards) due to good control of the disease, absence of complications and the excellent knowledge on the part of the patient of her illness and the self-control of it. Therefore, the worker's aptitude is issued with periodic checks. Reviewing the bibliography, it should be noted that diabetes and night work are not always incompatible and that good judgment and individualization of each case should always prevail.

**KEYWORDS:** Diabetes mellitus, night work, health worker.

En la exploración física, la paciente se encuentra con buen estado general y sin hallazgos relevantes. La serología de la trabajadora es correcta, con una prueba de Mantoux negativa y analítica de orina sin alteraciones. En relación a la analítica de sangre se encuentra una glucosa de 130 mg/dL en ayunas y una hemoglobina glicosilada (HbA1c) de 7.5%. Tiene un fondo de ojo realizado en marzo de 2018 normal y una ecografía tiroidea de abril de 2018 con hallazgo de tiroides micronodular. Con respecto al tratamiento de la DM tipo 1 el objetivo es mantener unos niveles estables de glucemia en ayunas y al acostarse y de hemoglobina glicosilada. La insulinoterapia pretende imitar la secreción fisiológica de insulina, ya que es esencial para regular la degradación de glucógeno, la gluconeogénesis, la lipólisis y la cetogénesis. De manera similar, el tratamiento sustitutivo con insulina posprandial debe ser adecuado para la ingestión de carbohidratos y promover un empleo y almacenamiento normales de glucosa<sup>1</sup>

### Antecedentes

La Diabetes *Mellitus* (DM) comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia.

El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la DM provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos (puede llegar a ser causa de nefropatía terminal, de amputaciones no traumáticas de extremidades, de ceguera en adultos y predispone a enfermedades cardiovasculares). Dado que está aumentando su incidencia en todo el mundo, seguirá siendo una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en el futuro próximo.

Dentro de la DM existen dos amplias categorías que se designan según tipo 1, que es resultado de la deficiencia completa o casi total de insulina y la tipo 2, que es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por grados variables de resistencia a la insulina, menor secreción de dicha hormona y una mayor producción de glucosa. Aunque la DM tipo 1 se desarrolla con mayor frecuencia antes de los 30 años, puede producirse un proceso de destrucción autoinmunitaria de las células beta a cualquier edad. De hecho, se estima que entre un 5 y 10 % de las personas que padecen DM después de los 30 años tiene DM tipo 1. De modo similar, aunque es más típico el desarrollo de DM tipo 2 con el paso de los años, también se da en niños y adultos jóvenes, en especial en adolescentes obesos<sup>(1)</sup>.

Según la American Diabetes Association (ADA) en su guía del 2018 define los siguientes criterios diagnósticos para la diabetes: Glucosa en ayunas mayor o igual a 126 mg/dL ó glucosa plasmática a las 2 horas mayor o igual a 200 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa ó una hemoglobina glicosilada (**HbA1c**) mayor o igual a 6.5% ó un paciente que presente síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémicas con una glucosa al azar mayor o igual a 200 mg/dL<sup>(2)</sup>.

## Discusión

La trabajadora en la actualidad sigue una modalidad de tratamiento intensivo con insulina que combina de forma independiente una liberación basal continua de insulina con la

administración de bolus adicionales de insulina, antes de las comidas y en respuesta a valores elevados de glucemia. Este tratamiento se considera la última opción terapéutica para el tratamiento de la hiperglucemia en la DM tipo 1, se utiliza cuando fracasa la terapia con múltiples dosis de insulina, incluso empleando análogos de insulina de acción rápida y de acción prolongada. Con esta terapia se produce la mejora del perfil glucémico, la disminución de la frecuencia de hipoglucemias (especialmente las nocturnas) y una reducción a corto plazo y de forma sostenida de la hemoglobina glicosilada, con lo que permite alcanzar un excelente control metabólico y un alto grado de flexibilidad con tratamiento insulínico<sup>(3)</sup>.

Desde el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, se solicita un informe completo y detallado al Servicio de Endocrinología del propio hospital sobre el estado nutricional y metabólico de la paciente en el momento actual. El informe remitido confirma que no existe, desde el punto de vista médico, contraindicación para la realización de guardias médicas debido al buen control de la enfermedad, ausencia de complicaciones y excelente conocimiento por parte de la paciente de su enfermedad y del autocontrol de la misma. Se decide comunicar a la tutora de la residente la situación para que ante cualquier incidente acuda al Servicio de Prevención y se cita a la trabajadora para la realización de periódicas revisiones médicas.

## Conclusiones

Revisando la bibliografía relacionada con la diabetes tipo 1 y la nocturnidad laboral, la OIT en 1998 ya desaconsejaba el trabajo nocturno en la diabetes mellitus insulino dependiente<sup>(4,5)</sup>.

En la actualidad diversos estudios han buscado la prevalencia de la DM en trabajadores con nocturnidad, aunque no se ha podido estimar la cifra exacta, sí se sabe que es mayor que la población general. Además, el trabajo nocturno

puede alterar la ingesta de comida habitual y las correctas horas de administración de la insulina en pacientes diabéticos<sup>(6,7,8)</sup>. Las personas con diabetes tipo 1 deben tener en cuenta que el control de la diabetes es más difícil cuando trabajan a turnos o turnos nocturnos<sup>(9)</sup>. Sin embargo, las recomendaciones de estilo de vida coinciden con las que se aconsejan para la población general, con especial mención a la idoneidad de repartir los alimentos (hidratos de carbono a lo largo del día). La diabetes no supone de entrada ninguna desventaja para el desempeño de ningún trabajo, ya que solamente habría que realizar una adaptación de las condiciones laborales como, por ejemplo, permitir el autoanálisis de la glucemia, la autoadministración de insulina para su control, disposición de alimentos o bebidas en su puesto de trabajo (refrigerios), y mantener cierta regularidad en la ingesta. La empresa debe facilitar al empleado que pueda realizar estas paradas, ya que el grado de interferencia laboral es mínimo y ayuda a minimizar el riesgo de una descompensación aguda como una hipoglucemia. Actualmente los tratamientos dan una gran flexibilidad que facilita la adaptación a cualquier puesto de trabajo y no hay que olvidar que los cambios de turno también afectan a personas que no tienen diabetes<sup>(10,11)</sup>.

En el trabajo nocturno es importante vigilar la adaptación del trabajador en los 6 primeros meses, que es cuando pueden aparecer las primeras alteraciones del ritmo circadiano. Es necesario realizar un examen de salud previo a la incorporación al trabajo nocturno, para valorar la diabetes (sobre todo insulino dependiente) ya que requiere un ritmo de ingestas estricto. No existe justificación para la existencia de restricciones laborales generalizadas por este motivo u otros similares.

En cuanto a si la incapacidad temporal es más frecuente en los pacientes diabéticos, se ha visto que las personas con DM bien controladas presentan un comportamiento similar al de la población general, en cuanto a incidencia de bajas y duración de las mismas. Sin embargo,

un mal control metabólico o la presencia de complicaciones crónicas sí que prolongan la duración de la incapacidad temporal<sup>(12)</sup>.

Existe una mejor adaptación a la enfermedad y tratamiento en aquellas personas con diabetes que tienen mayor apoyo de los compañeros y adecuado soporte de las empresas. Y además un buen control de la diabetes favorece la integración laboral y la capacidad de trabajo, a la vez que disminuye el absentismo y las limitaciones laborales<sup>(12)</sup>.

## Bibliografía

1. Harrison. Principios de Medicina Interna. Mc Graw Hill; 2012.
2. American Diabetes Association's Standards of Medical Care in Diabetes - 2018. *Diabetes Care* 2018; 41(Suppl. 1):S1-S159.
3. Diabetol A. Terapia con infusión subcutánea continua de insulina (ISCD): cálculo individualizado del "bolus" y de la línea basal. 2005; 21: 6.
4. Nogareda Cuixart S. El trabajo a turnos y nocturno como agravante de la exposición a los riesgos laborales. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. En: 8ª Jornadas Nacionales de Ergonomía y Psicología. Avilés, 2012.
5. Stellman JM. Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo. En: Knauth P. Horas de Trabajo. Editorial OIT. 1998, 43: 2-16.
6. Madrigal B, Imelda A, Mora V, José E, Acosta S, José F, et al. El trabajo nocturno y sus implicaciones en la salud de médicos, enfermeras y oficiales de seguridad de los hospitales de la Caja Costarricense del Seguro Social en Costa Rica. *Medicina Legal de Costa Rica*. Marzo de 2013; 30(1):17-36.
7. Shift Work, Night Shifts and Diabetes (Internet). *Diabetes.co.uk*. 2018 (cited 17 July 2018). Available from: <https://www.diabetes.co.uk/shift-work.html>
8. Shift workers at higher risk of diabetes, study finds (Internet). *the Guardian*. 2018 (cited 17 July 2018). Available from: <https://www.theguardian.com/society/2014/jul/25/shift-workers-higher-risk-type-2-diabetes-study>

9. Young, J., Waclawski, E., Young, J. and Spencer, J. (2012). Control of type 1 diabetes mellitus and shift work. *Occupational Medicine*, 63(1), pp.70-72.

10. Diabetes & Shift Work (Internet). Canadian Diabetes Association. 2018 (cited 17 July 2018). Available from: <http://diabetes.ca/diabetes-and-you/healthy-living-resources/general-tips/diabetes-shift-work>

11. Aspectos socio-legales en torno a la Diabetes y empleo 1 | Addeisa (Internet). Addeisa. 2018 (cited 17 July 2018). Available from: <http://addeisa.wixsite.com/addeisa/single-post/2014/07/22/Aspectos-sociolegales-en-torno-a-la-Diabetes-y-empleo-1>

12. Cuaderno 7: Diabetes y trabajo. El trabajador diabético como especialmente sensible en vigilancia de la salud.