

## CALIDAD DEL SUEÑO EN DIABÉTICOS TIPO 2

Maria Carolina Belo da Cunha<sup>1</sup>

Maria Lúcia Zanetti<sup>2</sup>

Vanderlei José Hass<sup>3</sup>

*Los disturbios del sueño en diabéticos del tipo 2, constituyen factores de riesgo para el agravamiento de la diabetes, pues pueden interferir en el control metabólico a través del síndrome de la resistencia a la insulina. El estudio fue del tipo observacional-transversal. La calidad del sueño fue investigada en 50 diabéticos del tipo 2, a quienes se aplicó el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). La mayoría (52%) presentó puntuaciones del PSQI, que indican calidad del sueño mala. Aquellos con tiempo de diagnóstico superior a 10 años y con hipertensión poseían peor calidad del sueño. Para aquellos con valores de Hemoglobina A1c > 7%, que usaban medicamentos para dormir y los que presentaron IMC normal, la calidad del sueño se mostró peor. Lo encontrado en esta investigación refuerza la relevancia de la temática, ya que no existen instrumentos específicos para evaluar el sueño del diabético del tipo 2, dificultando afirmaciones sobre la calidad del sueño del diabético.*

*DESCRIPTORES: trastorno del sueño; diabetes mellitus tipo 2; calidad de vida*

## SLEEP QUALITY IN TYPE 2 DIABETICS

*Sleeping disorders in type 2 diabetic patients constitute risk factors for aggravating diabetes since they can affect the metabolic control through insulin resistance syndrome. This was an observational, cross-sectional study. The majority (52%) of subjects had scores indicating poor sleep quality. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) scores showed patients with a time after diagnosis over 10 years and hypertension had the poorest sleep quality. For those with hemoglobin A1c >7% taking sleeping medicines and those who had normal body mass index (BMI), the sleep quality was even poorer. The findings of the present study reinforce the relevance of this topic since there are no specific tools for sleep evaluation of type 2 diabetics making it difficult to make any assertions on the sleep quality of these patients.*

*DESCRIPTORS: sleep disorders; diabetes mellitus, type 2; quality of life*

## QUALIDADE DO SONO EM DIABÉTICOS DO TIPO 2

*Distúrbios do sono em diabéticos do tipo 2 constituem fatores de risco para o agravamento do diabetes, pois podem interferir no controle metabólico através da síndrome da resistência à insulina. O estudo foi do tipo observacional-transversal. A qualidade do sono foi investigada em 50 diabéticos do tipo 2, sendo aplicado o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI). A maioria (52%) apresentou escores do PSQI que indicam qualidade do sono ruim. Aqueles com tempo de diagnóstico superior a 10 anos e com hipertensão possuíam pior qualidade do sono. Para os outros com valores de hemoglobina A1c >7%, que usam medicação para dormir, e aqueles que apresentaram IMC normal a qualidade do sono mostrou-se pior. Os achados desta investigação reforçam a relevância da temática, pois não existem instrumentos específicos para a avaliação do sono do diabético do tipo 2, dificultando afirmações acerca da qualidade do sono do diabético.*

*DESCRIPTORES: transtornos do sono; diabetes mellitus tipo 2; qualidade de vida*

## INTRODUCCIÓN

Entre las condiciones crónicas, la diabetes mellitus es considerada un problema de salud pública debido a altos índices de morbilidad y de mortalidad, con pérdida importante de la calidad de vida de los pacientes.

Las proyecciones para Brasil para 2030 son de que puedan existir cerca de 11,3 millones de diabéticos, lo que representa un aumento de más de 100% en relación a los actuales 5 millones de diabéticos<sup>(1)</sup>.

Entre las causas apuntadas en la literatura, como explicación para ese aumento, están el envejecimiento demográfico de la población, las tendencias relativas a los factores de riesgo que están directamente relacionados a los procesos de modernización de la sociedad y a la mejoría de los criterios de diagnóstico<sup>(2)</sup>. En relación a los factores de riesgo, los más investigados en la diabetes mellitus, se refieren a la alimentación poco saludable durante largos períodos de tiempo, al tabaquismo, al sedentarismo, a la obesidad y al consumo exagerado de alcohol<sup>(2)</sup>.

En la actualidad, los factores de riesgo para la diabetes mellitus tales como obesidad, adiposidad visceral, y edad avanzada, también están asociados a los disturbios respiratorios durante el sueño<sup>(3)</sup>. El descubrimiento de nuevos factores que puedan desencadenar la diabetes mellitus, la relación entre la alteración del metabolismo de la glucosa y la disminución de las horas de sueño están siendo actualmente, objeto de investigación.

Durante el sueño, hay una serie de alteraciones de funciones cognitivas y sistémicas, tales como la reducción del ritmo cardíaco y de la resistencia vascular periférica; con la consecuente caída de la presión arterial debido a la disminución de la actividad simpática, hipo e hiperventilación, hipotermia y secreción hormonal<sup>(4)</sup>.

Entre las hormonas producidas durante el sueño, se destacan la melatonina, secretada por la glándula pineal, cuya función está relacionada a la regulación del sueño y a su acción antioxidante. La leptina, también secretada durante el sueño, es una hormona que actúa como moderador de la saciedad, equilibrando la necesidad de ingesta y el gasto de energía<sup>(4)</sup>.

En esa dirección, en la privación del sueño, ocurre la hipersecreción, lo que lleva a una mayor

necesidad de ingestión, principalmente de carbohidratos, lo que puede desencadenar o agravar la obesidad. Cabe destacar que la obesidad predispone a enfermedades crónicas-degenerativas, tales como la diabetes mellitus<sup>(5)</sup>.

Por otro lado, se sabe que la privación del sueño, también inhibe la producción de insulina a través de la elevación de los niveles de cortisol, a largo plazo, pueden inducir al estado pre-diabético o hasta la diabetes declarada<sup>(6)</sup>.

Durante el sueño, en individuos normales, hay un equilibrio entre la secreción de insulina y la glucosa, sin la presencia de hipoglucemia e hiperglucemia. Por otro lado, en los diabéticos, este equilibrio se presenta comprometido por la ocurrencia de hipoglucemias<sup>(6)</sup>.

Durante la privación del sueño, fue evidenciado un aumento de los niveles de glucosa, consecuencia de la disminución de su metabolismo y de niveles elevados de cortisol. Además de agravar el estado diabético cuando ocurre un aumento de los niveles glucémicos, la privación del sueño puede aumentar el riesgo del desarrollo de la diabetes<sup>(7)</sup>.

De ese modo, la dificultad en mantener el estándar de sueño, en los diabéticos, puede significar más que cansancio en el día siguiente, pues ellas interfieren en el control metabólico, en la producción de glucocorticoides y de la glucemia, y en el surgimiento de la resistencia a la insulina.

Los disturbios intrínsecos del sueño - apnea del sueño, insomnio, movimientos periódicos de las piernas; y los extrínsecos - ritmo circadiano, higiene del sueño y consumo de sustancias psicoactivas, fueron relatados en estudios con pacientes diabéticos. Entre los disturbios del sueño, la apnea fue descrita con mayor frecuencia<sup>(8-9)</sup>.

Individuos con apnea fueron investigados, verificando entre ellos, niveles elevados de leptina, acompañados de resistencia a su acción. Esta situación tiende a agravar la obesidad, propiciando el surgimiento de enfermedades, tales como la diabetes<sup>(5)</sup>.

El efecto de la leptina no se restringe apenas a la moderación del apetito; también actúa sobre los quimiorreceptores que detectan alteraciones en las concentraciones de oxígeno y gas carbónico. La etiología de disfunciones de la respiración en diabéticos está también, asociada a alteraciones en los propios quimiorreceptores responsables por el mecanismo central de la respiración.

La privación del sueño en diabéticos, también, está relacionada a los problemas oftalmológicos. La retinopatía se puede iniciar o agravar por la presencia de la hipoxia que ocurre durante las horas de sueño en ambiente oscuro. En los individuos normales, la circulación retiniana es adecuada durante el sueño. Los diabéticos con retinopatía, cuando son expuestos a niveles de luminosidad reducida en ambiente oscuro, durante el sueño, no reciben una cantidad de oxígeno adecuada.

También es importante prestar atención a la fragmentación del sueño causada por la nicturia, el acto de levantarse varias veces en el período nocturno, lo cual puede ser reflejo de un control glucémico deficiente.

Por otro lado, no podemos solamente considerar apenas los niveles glucémicos elevados como parte de las alteraciones en el estándar de sueño del diabético del tipo 2. La hipoglucemia nocturna ocurre con frecuencia en 29% a 56% de los pacientes con diabetes del tipo 1 o tipo 2 que usan insulina, pudiendo ser imperceptible o acompañada de manifestaciones que pueden comprometer la calidad del sueño.

Otro disturbio del sueño intrínseco es el insomnio psicofisiológico, definido como la dificultad de iniciar o mantener el sueño, y está entre los disturbios del sueño más frecuentes, relatados por los diabéticos.

El síndrome de las piernas inquietas, como otro disturbio intrínseco del sueño, es caracterizado por sensaciones de incomodidad que ocurren, principalmente durante el período del sueño. El surgimiento del síndrome de las piernas inquietas está relacionado a la edad avanzada, uremia, polineuropatía, artritis reumatoide, anemia y alteración metabólica, inclusive diabetes mellitus<sup>(1)</sup>.

Entre los disturbios extrínsecos se destacan aquellos relacionados a los factores ambientales, tales como, ruidos, práctica de actividades como escuchar música, leer, ver televisión, hacer trabajos manuales, entre otros, así como la ingesta excesiva de alimentos y líquidos en el período que precede al sueño, lo que retarda el inicio del sueño.

Los disturbios intrínsecos y extrínsecos del sueño, alteran la calidad de vida del diabético y ejercen un importante papel en la calidad del sueño.

Al considerar que los diabéticos poseen disturbios extrínsecos e intrínsecos, relacionados al sueño y que este tema ha sido poco explorado por

los enfermeros, hay necesidad de utilizar instrumentos fidedignos y específicos que entreguen datos objetivos sobre la calidad del sueño. Estos instrumentos darán condiciones al enfermero para elaborar estrategias efectivas para la calificación de la asistencia de enfermería.

Con base en la literatura referente a las alteraciones durante el período del sueño y su relación con el desequilibrio metabólico del diabético, es necesario investigar en profundidad este tema, a fin de ofrecer bases científicas para la planificación de enfermería. Los estudios de esta naturaleza entregan herramientas para las conductas terapéuticas relacionadas a la promoción del sueño en diabéticos, con el objetivo de consolidar una asistencia integral al paciente diabético.

## OBJETIVOS

Analizar la calidad del sueño en una población de pacientes diabéticos en un Centro de Investigación y Extensión Universitaria en una ciudad del interior del estado de San Pablo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional y transversal, realizado en el período del 20 de mayo al 20 de junio de 2005, en un Centro de Investigación y Extensión Universitaria del interior Paulista. La población fue constituida por 54 pacientes diabéticos, registrados en el Programa de Atención Sistemática al Paciente Diabético en el referido Centro. De estos, fueron excluidos 4 pacientes que presentaron evaluación cognitiva perjudicada, que fue identificada a través del Mini Examen del Estado Mental. La muestra fue constituida por 50 pacientes diabéticos.

Para evaluar la calidad del sueño del paciente diabético, se utilizó un cuestionario denominado Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh-PSQI. El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh-PSQI es un instrumento utilizado en la mensuración de la calidad subjetiva del sueño y en la ocurrencia de sus disturbios. Este instrumento fue desarrollado y validado<sup>(12)</sup>; presentando una sensibilidad de 89,6% y una especificidad de 86,5%. Al ser traducido y validado para el portugués, mantuvo su alta sensibilidad de 80%. Sin embargo, presentó una especificidad ligeramente menor de 68,8%<sup>(13)</sup>.

El cuestionario Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh-PSQI está compuesto por siete componentes: el primero se refiere a la calidad subjetiva del sueño; el segundo a la latencia del sueño; el tercero a la duración del sueño; el cuarto a la eficiencia habitual del sueño; el quinto a los disturbios del sueño; el sexto al uso de medicamentos para dormir; y el séptimo a la somnolencia diurna y a disturbios durante el día; el índice contiene diez preguntas, las preguntas de uno a cuatro son abiertas y las de cinco a diez son semiabiertas.

Este instrumento viene acompañado de las instrucciones para la puntuación de cada uno de sus componentes. La puntuación máxima del instrumento es 21 puntos. Las puntuaciones superiores a cinco puntos indican mala calidad en el estándar del sueño. La puntuación global es determinada por la suma de los siete componentes, cada componente recibe una puntuación establecida entre cero y tres puntos. Un cuestionario semi-estructurado fue utilizado para obtener los datos referentes a las variables socio-demográficas (sexo, edad, estado civil, escolaridad, años de estudio, ocupación y renta familiar) y clínicas (tiempo de diagnóstico, diagnóstico de hipertensión arterial, nicturia, medicamentos utilizados, hemoglobina glucosada, peso y altura).

Los datos fueron recolectados en el referido Centro, los martes y jueves, de las 13:00 a las 17:00 horas, mediante entrevista, realizada por el propio investigador, en una sala previamente preparada, garantizando comodidad y tranquilidad al paciente durante la emisión de las respuestas, después de la firma del Término de Consentimiento Libre y Esclarecido por los sujetos de la investigación. Para la organización de los datos, se creó una base de datos en el Programa Excel, la que fue transportada posteriormente para el Programa SPSS "Statistical Package for the Social Science" (versión 13.0 para Windows). Este software modular posibilitó el proceso analítico de los datos. Se utilizaron números absolutos, el porcentaje y la distribución de frecuencias absolutas y medianas, de acuerdo con la normalidad de los datos.

## RESULTADOS

La mayoría de los participantes eran del sexo femenino (76%), casados (52%), renta mensual de 3 salarios mínimos (52%), jubilados o del hogar

(88%), mediana de 4 años de estudios. Los sujetos se encontraban en el intervalo de edad entre 44 y 79 años, con mediana de 62 años. 38% presentaban un tiempo de diagnóstico de diabetes superior a diez años, 70% eran hipertensos, 36% presentaron valores de Hemoglobina A1c mayor que 7%, 72% con nicturia, 85% con IMC equivalente a la obesidad y 22% usaban medicamentos para dormir.

A continuación, presentamos las puntuaciones totales obtenidas mediante la aplicación del Índice de Calidad del Sueño PSQI, en pacientes diabéticos tipo 2 (Tabla 1).

Tabla 1 - Puntajes obtenidos en la aplicación del Índice de Calidad del Sueño (PSQI) , en pacientes con diabetes tipo 2, . San Pablo, 2005

Puntuación Global del PSQI	N	%
PSQI >5	26	52%
PSQI <5	24	48%
Total	50	100%

En la Tabla 1, se verifica que 26 (52%) de los diabéticos del tipo 2 presentaron puntuaciones del Índice de Calidad del Sueño (PSQI) inferiores a 5, lo que permite constatar que, la mayoría de los diabéticos investigados se encontraban dentro de la categoría de buena calidad del sueño. Para 24 (48%), los datos obtenidos apuntan para mala calidad del sueño. Se resalta que los datos contenidos en los distintos componentes no pueden ser analizados aisladamente. Es importante destacar que el conjunto de datos obtenidos referentes a la puntuación global del PSQI es lo que permite evaluar la calidad del sueño del diabético del tipo 2.

En cuanto a la calidad del sueño, 30% de los diabéticos presentan la calidad del sueño perjudicada. En cuanto a la latencia del sueño, se encontró que 62% de los diabéticos del tipo 2 demoraron menos de 15 minutos para dormir; 16% de 16 a 30 minutos; 12% de 31 a 60 minutos; y 10% más de 60 minutos. En lo que se refiere a la duración del sueño, se encontró que 38% de los diabéticos del tipo 2 informaron dormir más de siete horas por noche, 22% durmieron de seis a siete horas; 18% de cinco a seis horas, y 22% menos de 5 horas por noche. En cuanto a la eficiencia habitual del sueño, se encontró que 6% presentaron eficiencia del sueño superior a 85%; 22% de 75 a 84%; 28% de 65 a 74% y 44% inferior a 65%. Los disturbios más frecuentes fueron: nicturia, tos o ronquidos altos, dificultad para respirar, calor, frío y dolor. En cuanto al uso de medicamento, se

encontró que la mayoría no utiliza medicamentos para dormir. En lo que se refiere a la somnolencia diurna y a disturbios durante el día, la mayoría no refirió problemas de esa naturaleza.

Al analizar las puntuaciones del PSQI y el tiempo de diagnóstico se encontró que la calidad del sueño se mostró más comprometida para los diabéticos del tipo 2 con tiempo de diagnóstico mayor que 10 años. Es sabido que las manifestaciones de las complicaciones de la diabetes se vuelven más frecuentes en la medida en que se ultrapasan los diez primeros años de diagnóstico (Tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de pacientes con diabetes del tipo 2 según el Índice de Calidad del Sueño y el tiempo de diagnóstico. San Pablo, 2005

Puntuación global del PSQI	Tiempo de diagnóstico <10 años		Tiempo de diagnóstico >10 años	
	N	%	N	%
PSQI >5	12	42.9%	12	54.5 %
PSQI <5	16	57.1%	10	45.5%
Total	38	100%	22	100%

En relación a las puntuaciones de PSQI y a los valores de la hemoglobina A<sub>1c</sub> se encontró que 33% de los diabéticos del tipo 2 con HbA<sub>1c</sub> mayor que 7%, presentaron alteraciones de la calidad del sueño, o sea mala calidad del sueño (Tabla 3).

Tabla 3 - Distribución de pacientes con diabetes del tipo 2 según el Índice de Calidad del Sueño y hemoglobina glucosada. San Pablo, 2005

Puntuación global del PSQI	Hemoglobina glucosada >7%		Hemoglobina glucosada ≤7%	
	N	%	N	%
PSQI >5	6	33.3%	18	56.2%
PSQI <5	12	66.7%	14	43.8%
Total	18	100%	32	100%

Cabe destacar que al analizar el IMC y las puntuaciones del PSQI se verificó que 47,6% de los diabéticos obesos, estuvieron en la categoría mala calidad del sueño. También se observó que los pacientes diabéticos con tiempo de diagnóstico superior a 10 años y con hipertensión poseían la peor calidad del sueño.

## DISCUSIÓN

La clasificación de la calidad del sueño, proveniente de las respuestas de los diabéticos del

tipo 2, es importante principalmente porque muchos de ellos pueden pensar que poseen una calidad de sueño muy buena, y sin embargo no la poseen. La calidad del sueño del diabético del tipo 2, en este estudio, fue evaluada conjuntamente con las informaciones de todos los otros componentes. De esa forma es una opinión expresada por él, en relación a la calidad de su sueño que no siempre corresponderá a una puntuación global del PSQI que indique buena calidad del sueño.

En cuanto a la latencia del sueño, o sea, a dificultades en iniciar el sueño o aquellas relacionadas a la continuidad del sueño, están relacionadas a las situaciones que los individuos enfrentan debido al estado de tensión y ansiedad de su cotidiano. En particular para los diabéticos del tipo 2, esas dificultades pueden comprometer su control metabólico, ya que es durante el ciclo de sueño que son producidas las hormonas que desempeñan papeles vitales en el funcionamiento de nuestro organismo<sup>(4)</sup>.

En cuanto a la duración del sueño, un adulto necesita de siete horas de sueño, y ese número tiende a reducirse con el proceso de envejecimiento. Cabe resaltar que el número de horas que son necesarias para proporcionar descanso varía de un individuo para otro, muchas veces puede sentirse descansado después de reducido número de horas de sueño<sup>(14)</sup>. Al considerar que 60% de los diabéticos del tipo 2, en este estudio, son ancianos, los datos encontrados pueden reflejar la necesidad de sueño relacionada al proceso de envejecimiento y a la propia alteración de la estructura intrínseca del sueño en esta fase del ciclo vital.

En lo que se refiere a la eficiencia habitual del sueño, 44% de los diabéticos del tipo 2 presentaron eficiencia habitual del sueño inferior a 65%. Este dato es preocupante, pues el sueño es una necesidad fisiológica primordial para una vida saludable y posibilita la restauración física del organismo.

Además de las alteraciones hormonales que ocurren cuando el organismo es sometido a un estándar de sueño irregular, pueden ocurrir en corto plazo, irritabilidad, reducción de la capacidad de planificar y ejecutar tareas, alteraciones del humor y dificultad de concentración, y en largo plazo, envejecimiento precoz, enfermedades cardiovasculares y gastrointestinales, obesidad y *diabetes mellitus*<sup>(6)</sup>.

Al considerar que 66% de los diabéticos del tipo 2 presentaron problemas para dormir, relacionados a despertarse durante la noche o de mañana muy temprano, se infiere que en esos pacientes la eficiencia habitual del sueño puede estar comprometida. Sin embargo, se necesita realizar otros estudios para establecer esta relación.

La nicturia ejerce un importante papel en la manifestación clínica del mal control metabólico. Esa situación lleva al diabético al riesgo de deshidratación, debido a la diuresis osmótica. Además de esa complicación, también, episodios de nicturia pueden ocasionar frecuentes despertares, lo que interfiere en la calidad, latencia, duración y eficiencia habitual del sueño<sup>(15)</sup>.

La investigación de la presencia de tos, ronquido alto o dificultad para respirar, está relacionada a la manifestación de la apnea del sueño. Durante el episodio de apnea en el período de sueño, hay obstrucción del pasaje del aire en la traquea, con producción de varios sonidos que caracterizan los ronquidos. La mayoría de las veces no es percibida por el individuo que la presenta, pudiendo ser detectada, claramente por el compañero de cuarto<sup>(16)</sup>.

Por otro lado, se sabe que durante la apnea hay hipoxia y consecuentemente, podrá desarrollar intolerancia a la glucosa, con comprometimiento de funciones metabólicas<sup>(17)</sup>. De ese modo, se recomienda que otros estudios describan detalladamente los disturbios del sueño, a fin de establecer el diagnóstico de apnea del sueño para el diabético del tipo 2 que presente problemas para dormir relacionados a episodios de tos, ronquido alto y dificultades respiratorias.

Los medicamentos utilizados en el tratamiento de los disturbios del sueño provocan distorsiones en el estándar de sueño, pues pueden deprimir o reducir la respuesta del cortex cerebral a los estímulos y producir un estado de vigilancia, ansiedad y depresión. La mayoría de los inductores del sueño deprime el sueño REM, de modo que el individuo tiene un ciclo de sueño alterado<sup>(15)</sup>.

También es necesario considerar que el tratamiento de los disturbios del sueño no siempre es acompañado por el médico, en lo que se refiere al tipo de medicamento, dosis y horario de la administración. Por otro lado, cuando el tratamiento es indicado por el médico, se percibe poca adhesión por parte del paciente a la terapéutica medicamentosa. Esas situaciones pueden

comprometer la calidad del sueño, constituyendo un efecto adverso.

La utilización de medicamentos para mejorar el estándar de sueño en diabéticos puede provocar más problemas que beneficios. En esta dirección, cabe recordar que los diabéticos ancianos, generalmente, toman diversos medicamentos para controlar la diabetes, dislipidemias, hipertensión arterial, entre otros, pudiendo los efectos combinados de varios medicamentos comprometer su estándar de sueño. Por lo tanto, todos los tipos de medicamentos utilizados por los pacientes diabéticos deben ser utilizados con un buen criterio y acompañados por el médico<sup>(18-20)</sup>.

Cabe destacar que, la soñolencia diurna excesiva es la queja más común asociada a los disturbios del sueño. Esta soñolencia diurna puede ser confundida con flojera, falta de interés en las actividades o embriaguez<sup>(15)</sup>.

Por otro lado, en diabéticos, la soñolencia puede denotar problemas relacionados a señales y síntomas de descompensación metabólica, debido al despertar frecuente nocturno por la nicturia; dolor; hormigueo en los miembros inferiores, sudor, palpitación, entre otros.

Actualmente, la caracterización de los episodios de soñolencia y hasta de la interrupción en el sueño nocturno, parecen constituir el estándar aceptado como típico del ciclo vigilia/sueño, sin embargo existen controversias. Un estudio experimental mostró que la privación del sueño puede desencadenar la intolerancia a la glucosa. Los disturbios del sueño son referidos como resultados del efecto deletéreo de la diabetes *mellitus* en el mecanismo central de control de la respiración, por lo tanto, mostrando que la diabetes *mellitus* puede ser causa o efecto de los disturbios del sueño<sup>(3)</sup>. Sin embargo, no podemos afirmar que valores de hemoglobina glucosada superiores a 7% comprometieron la calidad del sueño, una vez que la mayoría (66,7%) de los diabéticos del tipo 2 que presentaron valores de HbA<sub>1c</sub> >7% se encontraban dentro de la categoría calidad del sueño buena.

## CONCLUSIÓN

El puntaje global del PSQI mostró que 48% de los pacientes diabéticos del tipo 2 fueron clasificados en la categoría mala calidad del sueño. Se concluye que la utilización del PSQI, como



herramienta para obtención de datos sobre la calidad del sueño del diabético del tipo 2, permite la ampliación de las informaciones durante la recolección de datos con el objetivo de programar intervenciones de enfermería con base en evidencias científicas. Lo encontrado en esta investigación refuerza la relevancia de la temática, pues no existen

instrumentos específicos para la evaluación del sueño de personas con diabetes. Por otro lado los resultados permiten que el enfermero amplíe su conocimiento sobre los factores que dificultan el estándar del sueño y pueda planificar intervenciones efectivas de enfermería para mejorar el estándar de sueño del diabético.

## REFERENCIAS

1. Beaglehole R. Informes do diabetes no mundo. *Diabetes Care* 2004 março; 8(3):162.
2. American Diabetes Association. Screening for type 2 diabetes. *Diabetes Care* 1998; 21(Suppl):1.
3. Resnick HE, Redline S, Shahar E, Gilpin A, Newman A, Walter R, et al. Diabetes and sleep disturbances. *Diabetes Care* 2003 March; 26(3):702-9.
4. Ballone GI. Melatonina. *Psiquiatria Geral*, 2002. [update 2002 janeiro; acesso em 2004 dezembro 20] Disponível em: <http://gballone.sites.uol.com.br/geriat/melatonina.html>.
5. Almeida GPL, Lopes HF. Síndrome metabólica e distúrbios do sono. *Rev Soc Cardiol São Paulo* 2004 abril; 14(3):140.
6. Cronfli RT. Importância do sono. *Revista Cérebro & Mente*. 2002 Dez. [Acesso em 2005 janeiro4]; 16(1). Disponível em: <http://www.cerebromente.org.br/n.16/opinião/dormir.bem.1.html>.
7. Berglund G, Nilsson PM, Roost M, Engstrom G, Hedblad B. Incidence of diabetes in middle-aged men is related to sleep disturbances. *Diabetes Care* 2004 October; 27(10):2464-9.
8. Skomoro RP. Sleep complaints and restless legs syndrome in adult type 2 diabetics. *Sleep Med* 2001 May; 2(5):417-22.
9. Asplund R. Nocturia in relation to sleep, somatic diseases and medical treatment in the elderly. *BJU Int* 2002 August; 90(6):533-6.
10. Geib LTC, Cataldo A Neto Neto, Wainberg R, Nunes ML. Sono e envelhecimento. *Rev. Psiquiatr Bras* 2003 setembro; 25(3):453-65.
11. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DG. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989 May; 28:193-213.
12. Ceolim MF. Padrões de atividade e de fragmentação do sono em pessoas idosas. [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 1999.
13. Kawakami N, Takatsuka N, Shimizu H. Sleep disturbance and onset of type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004 January; 27(1):282-3.
14. Dugás BW. Necessidade de conforto, repouso e sono. In: Dugas BW. *Enfermagem Prática*. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 1988. p. 311-30.
15. Potter PA, Perry AG. Sono. In: *Fundamentos de Enfermagem*. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2007.
16. Ficker JH, Dertinger SH, Siegfried W, König HJ, Pentz M, Sailer D, et al. Obstructive sleep apnea and diabetes mellitus: the role of cardiovascular autonomic neuropathy. *Eur Respir J* 1998; (11):14-9.
17. Punjabi NM, Shahar E, Redline S, Gottlieb DJ, Givelber R, Resnick HE. Sleep disordered breathing, glucose intolerance, and insulin resistance. *Am Epidemiol* 2004; 160(6): 521-30.
18. Miyar Otero L, Zanetti ML, Teixeira CRS. Sociodemographic and clinical characteristics of a diabetic population at a primary level health care center. *Rev Latino-am Enfermagem* 2007 setembro-outubro; 15(número especial):768-73.
19. Péres DS, Santos MA, Zanetti ML, Ferronato AA. Difficulties of diabetic patients in the illness control: feelings and behaviors. *Rev Latino-am Enfermagem* 2007 novembro-dezembro; 15(6):1105-12.
20. Zanetti ML, Otero LM, Biaggi MV, Santos MA, Péres DS, Guimarães FPM. Satisfaction of diabetes patients under follow-up in a diabetes education program. *Rev Latino-am Enfermagem* 2007 julho-agosto; 15(4):583-9.