

## Ocupación y factores de riesgo para diabetes tipo 2: un estudio en trabajadores de enfermería<sup>1</sup>

Vitória de Cássia Félix de Almeida<sup>2</sup>

Maria Lúcia Zanetti<sup>3</sup>

Paulo César de Almeida<sup>4</sup>

Marta Maria Coelho Damasceno<sup>5</sup>

Se tuvo por objetivo analizar las interrelaciones entre ocupación y prevalencia de factores de riesgo para Diabetes Tipo 2. Participaron 299 sujetos trabajadores de un hospital público de Fortaleza, estado de Ceará. Para la recolección de datos se utilizó un formulario, contemplando variables sociodemográficas y relativas a los factores de riesgo para Diabetes Tipo 2. Se verificó que 40,5% eran trabajadores de enfermería, 63,9% mujeres, 68,6% tenían menos de 35 años, 49,5% tenían escolaridad equivalente a la enseñanza media y el 51,9% no poseía vínculo matrimonial o de unión estable. La comparación de la prevalencia de los factores de riesgo en las diferentes ocupaciones fue significativa ( $p < 0,05$ ) para los siguientes factores: obesidad abdominal, relación cintura/cadera aumentada, sedentarismo, tabaquismo y HDL colesterol  $< 35$  mg/dl, siendo que los trabajadores de enfermería presentaron mayor prevalencia para 3 de esos factores. Se concluye que los trabajadores de enfermería presentaron mayor riesgo para desarrollar diabetes mellitus que los demás profesionales de salud.

Descriptores: Salud Laboral; Promoción de la Salud; Diabetes Mellitus; Factores de Riesgo; Enfermería.

<sup>1</sup> Artículo parte de la tesis de doctorado "Ocupação e fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2: contribuição ao estudo do processo saúde-doença de trabalhadores de saúde", presentada al Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

<sup>2</sup> Doctora en Enfermería. Profesora, Universidade Regional do Cariri, CE, Brasil. E-mail: vit\_vitoriafelix@hotmail.com.

<sup>3</sup> Doctora en Enfermería. Profesor Asociado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, SP, Brasil. E-mail: zanetti@eerp.usp.br.

<sup>4</sup> Doctor en Salud Pública. Profesor, Universidade Estadual do Ceará, CE, Brasil. E-mail: pc49almeida@gmail.com.

<sup>5</sup> Doctora en Enfermería. Profesora, Universidade Federal do Ceará, CE, Brasil. E-mail: martadamasceno@terra.com.br.

---

Correspondencia:

Marta Maria Coelho Damasceno  
Universidade Federal do Ceará. Departamento de Enfermagem  
Rua Alexandre Baraúna, 1115  
Bairro: Rodolfo Teófilo  
CEP: 60430-160, Fortaleza, CE, Brasil  
E-mail: martadamasceno@terra.com.br

## Ocupação e fatores de risco para diabetes tipo 2: estudo com trabalhadores de enfermagem

Objetivou-se analisar as inter-relações entre ocupação e prevalência de fatores de risco para diabetes tipo 2. Participaram 299 sujeitos, trabalhadores de um hospital público de Fortaleza, CE. Para a coleta de dados utilizou-se um formulário, contemplando variáveis sociodemográficas e relativas aos fatores de risco para diabetes tipo 2. Verificou-se que 40,5% eram trabalhadores de enfermagem, 63,9% mulheres, 68,6% tinham menos de 35 anos, 49,5% tinham escolaridade equivalente ao ensino médio e 51,9% não possuía vínculo matrimonial, ou união estável. A comparação da prevalência dos fatores de risco nas diferentes ocupações foi significativa ( $p < 0,05$ ) para os seguintes fatores: obesidade abdominal, relação cintura/quadril aumentada, sedentarismo, tabagismo e HDL-colesterol  $< 35$  mg/dl, sendo que os trabalhadores de enfermagem apresentaram maior prevalência para 3 desses fatores. Conclui-se que os trabalhadores de enfermagem apresentaram maior risco para desenvolver diabetes mellitus que os demais profissionais de saúde.

Descritores: Saúde do Trabalhador; Promoção da Saúde; Diabetes Mellitus; Fatores de Risco; Enfermagem.

### Occupation and Risk Factors for Type 2 Diabetes: a Study With Health Workers

We aimed to analyze the interrelationships between occupation and prevalence of risk factors for type 2 diabetes in workers at a hospital in Fortaleza-CE. Cross-sectional study with 299 subjects and form-based, covering socio-demographic concerns and risk factors for Type 2 Diabetes. Results showed that 40.5% of the sample were nursing workers, 63.9% were women, 68.6% were under 35 years of age, 49.5% had an education level equivalent to high school and 51.9% had no marriage or stable union. Comparison among the prevalence of risk factors in different occupations was significant ( $p < 0.05$ ) for the following factors: abdominal obesity, waist-hip ratio increased, sedentary lifestyle and HDL-cholesterol  $< 35$  mg/dl, and the nursing workers showed higher prevalence levels for these three factors. Hence, within the study context, nursing workers are at an increased risk for developing diabetes in comparison with other health professionals.

Descriptors: Occupational Health; Health Promotion; Diabetes Mellitus; Risk Factors; Nursing.

## Introducción

Cuando se enfoca la Salud Ocupacional, mucho se ha hecho para elucidar las relaciones causales entre exposición en el ambiente de trabajo y cáncer, infertilidad, enfermedades musculares esqueléticas, neurológicas, dermatológicas y deficiencia auditiva<sup>(1)</sup>.

A pesar de eso, se constata que estudios que analizan factores que puedan predisponer a los trabajadores al apareamiento de disturbios metabólicos, tales como la diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), pueden ser considerados incipientes, y, todavía así, con análisis restringido a la identificación de los factores de riesgo en los grupos

estudiados sin establecer correlaciones entre el proceso de trabajo y el surgimiento de la DM2<sup>(2-8)</sup>.

Se entiende que la diabetes mellitus no consiste en una enfermedad profesional y, tampoco, específica de los trabajadores de la salud. Entretanto, el estilo de vida adoptado por esos trabajadores podrá propiciar el apareamiento de la enfermedad. En muchos de los casos, los trabajadores asumen amplias jornadas de trabajo, múltiples empleos, jornada de trabajo en turnos, haciendo con que tengan dificultades de asumir hábitos de vida saludables, sin mencionar que la propia naturaleza de la

actividad en el sector de la salud confronta, diariamente, a sus trabajadores con estrés y ansiedad, que han sido evidenciados como factores nocivos a la salud de las personas, tornándolas susceptibles a los agravios crónicos<sup>(1,6)</sup>.

Tomando como base esas concepciones, se objetivó analizar las interrelaciones entre ocupación y prevalencia de factores de riesgo para DM2 existentes entre trabajadores del equipo de enfermería y demás profesionales que actúan en el área hospitalaria.

Se partió de la hipótesis de que, los trabajadores del equipo de enfermería, cuando comparados a otros que efectúan actividades en hospitales, presentan mayor prevalencia de factores de riesgo para el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2.

La hipótesis se basa en la constatación de que el trabajo de enfermería se diferencia de otras actividades laborales, inclusive dentro del sector de salud, a partir de aspectos relacionados al objeto de trabajo en sí, a la forma como este trabajo se desarrolla y a las propias demandas físicas, mentales y psíquicas experimentadas por el equipo de enfermería en el desarrollo de sus acciones, pudiendo tornar al trabajador de enfermería deficiente en lo que se refiere al ejercicio del cuidado de sí y consecuentemente predisponer a la instalación de factores de riesgo críticos para el desarrollo de enfermedades crónicas<sup>(4,9)</sup>.

## Método

Se trata de estudio transversal realizado en un hospital público de Fortaleza, estado de Ceará, en el período de Marzo de 2003 a Marzo de 2007.

De los 433 integrantes del cuadro de la institución, fueron investigados 299 trabajadores de la salud, entendidos aquí, como "todos aquellos que actúan directa o indirectamente en la prestación de servicios de salud, en el interior de los establecimientos de salud o en actividades de salud, pudiendo tener o no formación específica para el desempeño de funciones referentes al sector"<sup>(10)</sup>.

Para la selección de los participantes, fue realizada una amplia divulgación de la investigación en la institución, envolviendo: fijación de convite en los cheques de pago, visita a todos los sectores de los hospitales y fijación de carteles\ informando sobre la investigación.

Fueron excluidos del estudio: sujetos con diagnóstico previo de diabetes, funcionarios de vacaciones o de licencia y aquellos que se recusaron a participar de la investigación.

Para fines del estudio, los trabajadores fueron categorizados en los siguientes grupos: trabajadores de

enfermería (grupo englobando enfermeros, técnicos y auxiliares de enfermería de la institución); médicos; otros profesionales de nivel superior (grupo comprendido por profesionales de salud de nivel superior con formación distinta de las anteriores, tales como, fisioterapeutas, farmacéuticos, nutricionistas, entre otros); trabajadores de servicios administrativos (conjunto envolviendo los funcionarios del cuerpo administrativo de la institución, tales como directores, secretarios, técnicos administrativos, asistentes de contabilidad, entre otros); y, trabajadores de servicios generales (grupo constituido por trabajadores no agrupados en las categorías anteriores, incluyendo, auxiliares de servicios generales, auxiliares de manutención, vigilantes, motoristas, camilleros, porteros, entre otros).

Mediante aplicación de formulario, evaluación antropométrica, comprobación de presión arterial y recolección de muestras de sangre, fueron evaluadas las características sociodemográficas de los sujetos y los siguientes factores de riesgo para DM2<sup>(11-14)</sup>: edad >40 años; exceso de peso (identificado por el análisis del Índice de Masa Corporal - IMC); obesidad abdominal (estimada por la medida de la circunferencia abdominal - CA); relación cintura cadera (RCC) aumentada; sedentarismo; tabaquismo; estrés; hipertensión arterial sistémica (HAS); HDL < 35mg/dl; y triglicéridos  $\geq$  200mg/dl.

Para medir el peso corporal, se utilizó una balanza portátil con precisión de 0,1kg con el sujeto evaluado, posicionándose en pie, con pies descalzos, sobre y en el centro de la plataforma, erecto y con la mirada fija en un punto al frente. La estatura fue medida con el uso de cinta métrica, graduada en centímetros, fijada en la pared y con el auxilio de cursor de madera en ángulo de 90° en relación a la escala, estando el evaluado de pie, postura erecta, con la cabeza paralela al suelo, brazos extendidos a lo largo del cuerpo, pies unidos y descalzos, procurando poner en contacto con el instrumento de medida las superficies posteriores del talón, cintura pélvica, cintura escapular y región occipital.

Las circunferencias de la cintura (CC), abdomen (CA) y cadera (CC) fueron medidas con el participante de la investigación en local reservado, en posición ortoestática, abdomen relajado, brazos levemente alejados del cuerpo y pies unidos. Con el uso de cinta métrica inextensible, la circunferencia de la cintura fue medida en el punto medio entre la última costilla y la crista ilíaca, la cadera fue medida al nivel del gran trocánter del fémur en el punto de mayor circunferencia glútea y el abdomen medido en la altura de la cicatriz umbilical<sup>(13,15)</sup>. Medidas de CA muy elevadas fueron consideradas obesidad abdominal como, por ejemplo, CA  $\geq$  102 cm para hombres y 88  $\geq$  cm para mujeres<sup>(13)</sup>.

El Índice de Masa Corporal fue calculado dividiéndose el peso corporal en quilogramos por el cuadrado de la altura en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) y el valor de la Relación Cintura - Cadera obtenido a través de la división de la circunferencia de la cintura por el de la cadera. Se consideró con exceso de peso a los individuos con  $\text{IMC} \geq 25 \text{ Kg}/\text{m}^2$ . Para a RCC aumentada los puntos de corte fueron 0,95 para hombres y 0,80 para mujeres<sup>(14-16)</sup>.

La medida de la presión arterial fue realizada con esfigmomanómetros aneroides, calibrados y verificados por el INMETRO (Instituto Nacional de Metrología, Normalización y Calidad Industrial) y con manguitos de tamaño adecuado a la circunferencia del brazo de los entrevistados<sup>(16)</sup>. Para efectuar la medición, algunos cuidados fueron rigurosamente observados, tales como, reposo de 5 a 10 minutos, vaciamiento de la vejiga, el no uso de bebidas alcohólicas, café o tabaco, hasta 30 minutos antes de la verificación de la presión arterial. Se observó, también, las orientaciones en cuanto al posicionamiento de los entrevistados que deberían estar sentados, con la espalda apoyada y las piernas no cruzadas y a la colocación del aparato de 2 a 3 cm encima de la fosa, con el manómetro sobre el brazo sin ropas, apoyado al nivel del precordial y con la palma de la mano dirigida para hacia arriba<sup>(11)</sup>. Fueron considerados hipertensos los sujetos que declararon ser portadores de esa condición, los que hacían uso de medicamento antihipertensor o los que tuvieron medida de presión arterial sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg y diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg<sup>(17)</sup>.

En cuanto al sedentarismo, se consideró como tal, la ausencia de actividad física, comprendida como la práctica de ejercicios físicos en base regular con frecuencia de, por lo menos, dos veces por semana y duración mínima de 30 minutos. Ya el tabaquismo, fue caracterizado como el uso diario de cualquier cantidad de cigarros o similares. Y cuanto a la variable estrés, se consideró la autoreferencia del investigado a la presencia o no de ese factor de riesgo.

Para evaluación de las tasas de HDL colesterol y triglicéridos, fueron también obtenidas muestras de sangre cuya recolección fue realizada en el propio hospital, por auxiliar de laboratorio habilitada, mediante punción venosa con *Vacutainer* y los análisis bioquímicos efectuados con el uso de *kits* de marca Labtest®, conforme orientaciones del fabricante. De los 299 participantes de la investigación, comparecieron al examen 147 sujetos. Todos recibieron orientación previa sobre la necesidad del ayuno de 12 horas.

Se destaca que, mismo con una reducción de los participantes de la segunda fase para 147 personas, esa muestra todavía fue considerada representativa de la población del estudio, considerando que el error máximo

permitido fue inferior a los 5% recomendados por la literatura para el cálculo del tamaño de muestras<sup>(18)</sup>.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Federal de Ceará (parecer nº 241/04). Todos los sujetos firmaron un Término de Consentimiento Libre y Esclarecido.

El tratamiento estadístico de los datos fue realizado con el programa computacional *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 13.0. Para el análisis de los datos se calculó la medida epidemiológica Razón de Prevalencia (RP) y fueron verificados los intervalos de confianza y efectuados las pruebas de proporciones para las RPs. Para todas las pruebas se fijó el nivel de significancia de 5%.

## Resultados

En la Tabla1, están expuestas las características sociodemográficas de la muestra, constituida, en su mayoría, por sujetos del sexo femenino (63,9%) y con edad inferior a 35 años (68,6%). En cuanto a la escolaridad, hubo predominancia de la enseñanza media (49,5%) y en cuanto a la ocupación, la mayor parte de los que estudiaron fue de trabajadores de enfermería, entre los cuales 22 enfermeros, 7 técnicos y 92 auxiliares, representando 40,5% del total de sujetos.

Tabla1 – Distribución del número de trabajadores según variables sociodemográficas, Fortaleza, estado de Ceará, Brasil, 2007

VARIABLE	N	%
1. Sexo	191	63,9
Femenino	108	36,1
Masculino		
2. Estado Civil		
Soltero	135	45,2
Casado	129	43,1
Unión Consensual	15	5,0
Divorciad	20	6,7
3. Escolaridad		
Enseñanza Fundamental	41	13,7
Enseñanza Media	148	49,5
Enseñanza Superior	110	36,8
4. Ocupación		
Trabajador de enfermería	121	40,5
Médico (a)	29	9,7
Otros profesionales de nivel superior	11	3,7
Trabajadores de servicios generales	97	32,4
Trabajadores de servicios administrativos	41	13,7
6. Intervalo de edad (años)		
19 — 25	50	16,7
26 — 30	69	23,1
31 — 35	86	28,8
36 — 40	50	16,7
41 — 55	44	14,7

Considerando que el objetivo de la investigación fue verificar si los trabajadores de enfermería presentarían una mayor prevalencia en relación a los factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2, se sometió a todas las variables investigadas, consideradas como factores de riesgo para la enfermedad de acuerdo con la literatura analizada, al

análisis de la medida estadística Razón de Prevalencia (RP), efectuando comparaciones de las prevalencias de los factores de riesgo presentados por los trabajadores de enfermería en relación a los demás grupos ocupacionales (Tabla2-4).

Tabla 2 – Distribución del número de trabajadores de la investigación según la Razón de Prevalencia de los factores de riesgo relacionados a las variables antropométricas, Fortaleza, estado de Ceará, Brasil, 2007

FACTOR DE RIESGO	Presente		Ausente		RP	IC95%	p
	N	%	N	%			
Edad > 40 años							
Trabajador de enfermería	21	17,4	100	82,6			
Médicos	2	6,9	27	93,1	2,517	0,625 - 10,130	0,262
Profesionales de nivel superior	1	9,1	10	90,9	1,909	0,283 - 12,876	0,776
Servicios generales	15	15,5	82	84,5	1,122	0,612 - 2,058	0,848
Servicios administrativos	5	12,2	36	87,8	1,423	0,574 - 3,531	0,591
Exceso de peso							
Trabajador de enfermería	58	47,9	63	52,1			
Médicos	11	37,9	18	62,1	1,264	0,766 - 2,086	0,445
Profesionales de nivel superior	5	45,5	6	54,6	1,055	0,538 - 2,068	0,871
Servicios generales	47	48,5	50	51,5	0,989	0,750 - 1,305	0,962
Servicios administrativos	20	48,8	21	51,2	0,983	0,682 - 1,415	0,935
Obesidad abdominal							
Trabajador de enfermería	49	41,2	70	58,8			
Médicos	5	17,2	24	82,8	2,388	1,046 - 5,454	0,028
Profesionales de nivel superior	2	20,0	8	80,0	2,059	0,585 - 7,244	0,327
Servicios generales	25	26,3	70	73,7	1,565	1,050 - 2,332	0,032
Servicios administrativos	11	26,8	30	73,2	1,535	0,886 - 2,658	0,145
RCC aumentada							
Trabajador de enfermería	39	32,8	80	67,2			
Médicos	4	13,8	25	86,2	2,376	0,923 - 6,117	0,073
Profesionales de nivel superior	1	10,0	9	90,0	3,277	0,502 - 21,416	0,221
Servicios generales	21	22,1	74	77,9	1,483	0,939 - 2,341	0,115
Servicios administrativos	6	14,6	35	85,4	2,239	1,024 - 4,899	0,042

Tabla 3 – Distribución del número de trabajadores de la investigación según la Razón de Prevalencia de los factores de riesgo relacionados a las variables comportamentales e histórico de salud, Fortaleza, estado de Ceará, Brasil, 2007

FACTOR DE RIESGO	Presente		Ausente		RP	IC95%	p
	N	%	N	%			
Sedentarismo							
Trabajador de enfermería	103	85,1	18	14,9			
Médicos	15	51,7	14	48,3	1,646	1,149 - 2,358	0,0001
Profesionales de nivel superior	9	81,8	2	18,2	1,040	0,780 - 1,388	0,883
Servicios generales	60	61,9	37	38,1	1,376	1,157 - 1,636	0,0001
Servicios administrativos	25	61,0	16	39,0	1,396	1,081 - 1,803	0,002
Tabaquismo							
Trabajador de enfermería	5	4,1	116	95,6			
Médicos	-	-	29	100,0	-	-	-
Profesionales de nivel superior	-	-	11	100,0	-	-	-
Servicios generales	19	19,6	78	80,4	0,211	0,082 - 0,545	0,0001
Servicios administrativos	1	2,4	40	97,6	1,694	0,204 - 11,081	0,984
Estrés							
Trabajador de enfermería	42	35,0	78	65,0			
Médicos	13	44,8	16	55,2	0,781	0,487 - 1,251	0,443
Profesionales de nivel superior	5	45,5	6	54,5	0,770	0,386 - 1,583	0,714
Servicios generales	31	32,3	25	67,7	1,084	0,742 - 1,583	0,786
Servicios administrativos	15	36,6	26	63,4	0,957	0,597 - 1,532	0,997
Hipertensión							
Trabajador de enfermería	21	17,4	100	82,6			
Médicos	3	10,3	26	89,7	1,678	0,537 - 5,245	0,513
Profesionales de nivel superior	2	18,2	9	81,8	0,955	0,257 - 3,547	0,728
Servicios generales	22	22,7	75	77,3	0,765	0,448 - 1,307	0,421
Servicios administrativos	13	31,7	28	68,3	0,547	0,302 - 0,992	0,085

Con base en las informaciones expuestas en las Tablas 2 y 3, se verifican diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) en las prevalencias de los siguientes factores de riesgo: obesidad abdominal, RCC aumentada, sedentarismo y tabaquismo.

Se constata, también, que la obesidad abdominal fue más prevalente en el grupo de trabajadores de enfermería que en todos los otros grupos estudiados. Entre tanto, sólo resultaron significativas las comparaciones efectuadas en relación al grupo de médicos y de trabajadores de servicios administrativos, en que se constató que el grupo de enfermería presentó una prevalencia mayor para el factor de riesgo supra, casi 2,4 veces mayor que el de los médicos ( $IC_{95\%}$  1,046 - 5,454;  $p = 0,028$ ) y cerca de 1,6 veces mayor que el de los trabajadores de servicios generales ( $IC_{95\%}$  1,050 - 2,332;  $p = 0,032$ ).

Otro factor de riesgo donde fueron encontradas diferencias significativas de prevalencia entre los trabajadores fue la medida de RCC aumentada. Con base en la Tabla 2, se verifica que, tal como ocurrió con el factor de riesgo obesidad abdominal, también en relación a la RCC, fueron los trabajadores de enfermería que presentaron una mayor prevalencia cuando comparados a los otros grupos ocupacionales de ese estudio. Entre tanto, la RP sólo fue estadísticamente significativa en lo que se refiere a la comparación entre el personal de

enfermería y los trabajadores de servicios administrativos, habiendo sido ese factor de riesgo cerca de 2,2 veces más prevalente entre los trabajadores de enfermería que en los trabajadores con actividades administrativas ( $IC_{95\%}$  1,024 - 4,899;  $p = 0,042$ ).

En lo que se refiere al sedentarismo hubo una mayor prevalencia en el personal de enfermería. Cuando comparados a los médicos, los trabajadores del referido grupo fueron casi 1,7 veces más sedentarios ( $IC_{95\%}$  1,149 - 2,358;  $p < 0,0001$ ). Fueron, también, cerca de 1,4 veces más sedentarios que el personal de servicios generales ( $IC_{95\%}$  1,157-1,636;  $p < 0,0001$ ) y que los trabajadores de servicios administrativos ( $IC_{95\%}$  1,081-1,803;  $p = 0,002$ ).

En relación a la variable tabaquismo, se verificó que ser trabajador de enfermería representó una menor chance de mostrar ese factor de riesgo en la comparación hecha con el personal de servicios generales. (RP 0,211;  $IC_{95\%}$  0,082 - 0,545;  $p < 0,0001$ ).

La Tabla 4 presenta las comparaciones de las prevalencias de los factores de riesgo para DM2 asociados al perfil lípido. Se observa que apenas las comparaciones de la prevalencia de HDL colesterol resultaron significativas, demostrando que los trabajadores de enfermería, cuando comparados a los trabajadores de servicios administrativos, tuvieron menor prevalencia para ese factor de riesgo (RP=0,375;  $IC_{95\%}$  0,161 - 0,872;  $p = 0,037$ ).

Tabla 4 – Distribución de los participantes de la investigación según la ocupación y los factores de riesgo relacionados a las alteraciones de lípidos. Fortaleza, estado de Ceará, Brasil, 2007

FACTOR DE RIESGO	Presente		Ausente		RP	IC95%	p
	N	%	N	%			
HDL < 35 mg/dl							
Trabajador de enfermería	7	12,5	49	87,5			
Médicos	2	33,3	4	66,7	0,375	0,099 - 1,414	(*)
Profesionales de nivel superior	2	40,0	3	60,0	0,313	0,087 - 1,121	(*)
Servicios generales	9	19,1	38	80,9	0,653	0,263 - 1,619	0,517
Servicios administrativos	11	33,3	22	66,7	0,375	0,161 - 0,872	0,037
Triglicéridos alterados							
Trabajador de enfermería	6	10,7	50	89,3			
Médicos	-	-	6	100,0	-	-	-
Profesionales de nivel superior	-	-	5	100,0	-	-	-
Servicios generales	6	12,8	41	87,2	0,839	0,290 - 2,430	0,982
Servicios administrativos	5	15,2	28	84,8	0,707	0,234 - 2,137	0,772

(\*) No se hizo la prueba, ya que el valor de N fue muy pequeño.

## Discusión

Uno de los primeros aspectos a ser comentados en relación a los hallazgos se refiere a la participación mayoritaria de mujeres, hecho que refuerza la constatación de una predominancia del sexo femenino en la fuerza de trabajo en los hospitales.

Del punto de vista del riesgo para DM2, no son observadas diferencias significativas en relación al sexo, considerando que otras investigaciones indican prevalencia

de diabetes semejante en hombres y mujeres<sup>(19)</sup>.

De hecho, la caracterización conforme el sexo, solamente asume relevancia cuando asociadas a otros factores como IMC y RCC en que ha sido relatada fuerte correlación entre alteraciones en esas variables y el sexo femenino<sup>(20)</sup>.

Tratándose de la escolaridad, se constató que los sujetos investigados presentaban buen nivel educacional, considerando que 86,3% de ellos tenían nivel medio o superior. Se considera que esa puede ser una característica

importante del grupo evidenciando potencial para implementación de estrategias educacionales, objetivando la promoción de la salud.

En lo que se refiere al intervalo de edad se destaca el hecho de que la mayor parte de la muestra fue constituida por trabajadores jóvenes y que, por lo tanto, no habían alcanzado la edad crítica para el apareamiento de la DM2.

La edad constituyó un factor con valor predictivo independiente para enfermedades crónicas, siendo, inclusive, el parámetro utilizado para clasificar el riesgo del individuo para el desarrollo de hiperglucemia no diagnosticada<sup>(21)</sup>.

En cuanto a los factores de riesgo analizados, se identificó que los trabajadores de enfermería tuvieron mayor prevalencia, estadísticamente significativa, de RCC aumentada, obesidad abdominal y sedentarismo.

En lo que se refiere a la relación cintura/cadera, esa medida es usada para fines de caracterización de los tipos de distribución de gordura corporal. La proporción indica la cantidad de gordura en la parte superior del cuerpo en relación a la parte inferior, de tal modo que valores altos de RCC determinan un estándar de obesidad androide la que implica en un gran riesgo para enfermedades como la diabetes mellitus tipo 2. A su vez, valores bajos de RCC revelan un estándar ginoide de obesidad, en el cual hay una mayor proporción de gordura localizada en la parte inferior del cuerpo.

El estándar de obesidad central (androide) de la gordura está asociado a niveles sanguíneos de glucosa y triglicéridos aumentados así como la mayor posibilidad de desarrollar diabetes y enfermedad cardiovascular<sup>(16)</sup>.

En lo que se refiere a la obesidad abdominal, importante factor de riesgo para diabetes, se destaca el hecho del grupo de enfermería haber presentado mayor prevalencia de ese parámetro que todos los otros grupos, a pesar de que los trabajadores de enfermería no tuvieron la mayor prevalencia estadísticamente significativa de exceso de peso (IMC elevado). Esto refuerza la importancia de correlacionar las variables antropométricas para un conocimiento más amplio del riesgo individual para las enfermedades crónicas de modo general y, de modo específico, de la DM2, comprendiendo que, el IMC es útil para la identificación del exceso de peso, pero no consigue dar cuenta de las diferentes distribuciones de la gordura corporal<sup>(16,20)</sup>.

Otro factor de riesgo significativamente más prevalente entre los trabajadores de enfermería fue el sedentarismo. Se entiende que la inactividad o la baja cantidad de actividad física puede ser un factor asociado al trabajo, cuando consideramos que algunas profesiones

u ocupaciones, por sus propias características, limitan la actividad física del profesional. Otras veces, cuando el trabajador realiza una determinada actividad que exige con que disloque, con frecuencia, de su puesto de trabajo, que parece ser el caso del trabajo de enfermería, genera una falsa sensación de que el cuerpo está en actividad. Entretanto, para que una actividad física pueda tener un efecto protector para la salud, debe ser realizada de modo continuo, con regularidad y en un adecuado grado de intensidad.

La condición sedentaria de los sujetos estudiados asume importancia todavía mayor cuando se considera que, además de constituir un factor de riesgo para DM2, el sedentarismo se sobrepone a los otros factores de riesgo presentados, como el exceso de peso y la obesidad abdominal, potencializando sus efectos y, de ese modo, ampliando, considerablemente, las chances de esos sujetos volverse diabéticos.

En relación al tabaquismo, la literatura ha demostrado que hay una asociación negativa entre el tabaquismo y la calificación de las ocupaciones profesionales en términos de nivel de especialización<sup>(4)</sup>, hecho ese también evidenciado en esa investigación, en que se constató que ser trabajador de enfermería resultaba en menor chance de ser tabaquista cuando comparado a los trabajadores de servicios generales ( $p < 0.05$ ).

En lo que se refiere al análisis de HDL como factor de riesgo para DM2, ser trabajador de enfermería resultó en menor chance de presentar valores bajos de HDL Colesterol, cuando comparado a los trabajadores del área administrativa. Considerando que los niveles séricos de HDL están íntimamente relacionados a la práctica de actividad física<sup>(14)</sup>, se piensa que el hecho de que los trabajadores de enfermería - mismo habiendo sido el grupo más sedentario - presentaron la menor prevalencia de ese factor de riesgo puede estar relacionada a los hábitos dietéticos del grupo de muestreo, aspecto que podrá ser objeto de investigaciones futuras.

## Conclusión

Se buscó, en esta investigación, analizar las interrelaciones entre ocupación y prevalencia de factores de riesgo para la Diabetes Mellitus tipo 2 existentes entre trabajadores del equipo de enfermería y demás trabajadores de la salud, habiendo partido de la hipótesis de que, los integrantes del equipo de enfermería, cuando comparados a otros que desarrollan actividades en hospitales, en otras ocupaciones, presentarían una mayor prevalencia de factores de riesgo para el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2.

A partir del análisis de la Razón de Prevalencia, aplicada a todos los factores de riesgo para DM2 investigados, se mostraron estadísticamente significativos los siguientes factores: obesidad abdominal, RCC alterada, sedentarismo, tabaquismo y HDL colesterol < 35mg/dl.

Entre los factores de riesgo con significancia estadística, fueron más prevalentes entre los trabajadores de enfermería: obesidad abdominal, RCC alterada y sedentarismo.

Se concluye, así, que, dentro del contexto estudiado, los trabajadores de enfermería presentan mayor riesgo para desarrollar diabetes que los demás profesionales de salud.

Se tiene claro que, desde el punto de vista biológico, ser trabajador de la salud o de enfermería, no determina si el individuo será o no un portador de diabetes, considerando el conocimiento epidemiológico actual. Se entiende, por otro lado, que el trabajo podrá tener una repercusión indirecta en ese proceso, interfiriendo en variables sociodemográficas y psicosociales y, de ese modo, constituyéndose en enfoque de un análisis de suma importancia, sobre todo en el caso de una enfermedad como el DM2 que es objeto de interés para la prevención primaria, cuyo trabajo se basa, esencialmente, en el análisis e intervención en el perfil total de riesgo del sujeto para un agravio, incluyendo, no solamente, los aspectos biológicos.

Se espera, con la realización del estudio, poder contribuir, en alguna medida, para el debate acerca de los factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en trabajadores de enfermería y, en nivel más amplio, sobre la mantención de la salud del trabajador.

## Agradecimientos

Sinceros agradecimientos para Ana Roberta Vilarouca da Silva, Suyanne Freire de Macedo, Hérica Cristina Alves de Vasconcelos y Niciane Bandeira Pessoa Marinho, por la recolección de datos.

## Referencias

1. Mendes R, organizador. Patologia do trabalho. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2005. 2910 p.
2. Martinez MC, Latorre MRDO. Fatores de risco para hipertensão arterial e diabete melito em trabalhadores de empresa metalúrgica e siderúrgica. Arq Bras Cardiol. 2006; 87(4):471-9.
3. Damasceno MMC, Almeida PC, Almeida VCF, Macêdo SF, Silva ARV. Perfil dos níveis pressóricos e glicêmicos de funcionários de instituições públicas hospitalares

de Fortaleza-Ceará. Esc Anna Nery Rev Enferm. 2006; 10(2):228-34.

4. Vilarinho RMF. Os fatores de risco para o diabetes mellitus e as ações de autocuidado entre os trabalhadores de enfermagem [dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro (RJ): Escola de Enfermagem Anna Nery/UFRJ; 2004. 153 p.

5. Shi FY, Du Q, Liu YY, Gao ZX, Qin LP, Song Y, Jia FY. [An epidemiologic study of diabetes mellitus in employees of Baotou Iron and Steel Company]. Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi [Chin J Prev Med.] 2003; 37(5):361-4.

6. Ortiz MCA, Zanetti ML. Survey on risk factors for type-2 diabetes mellitus in an undergraduation school. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2001; 9(3):58-63. Inglês, Português, Espanhol.

7. Pinto JESS, Merino RGP, Fonseca ML, Santos RB, Oliveira JEP, Sant'anna NMM, et al. Avaliação da glicemia em funcionários da UFRJ. Arq Bras Endocrinol Metab. 2001; 45(5): Supl.1:567

8. Sousa MC, Damasceno MMC, Loureiro MFF, Sales ZN, Marques RLL, Almeida PC. Estimativa do potencial para desenvolver diabetes mellitus nos servidores do Hospital Universitário Walter Cantídio da Universidade Federal do Ceará. Rev RENE. 2001; 2(2):25-30.

9. Elias MA, Navarro, VL. A relação entre o trabalho, a saúde e as condições de vida: negatividade e positividade no trabalho das profissionais de enfermagem de um hospital-escola. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2006; 14(4):517-25.

10. Risco Biológico. Risco biológico e profissionais de saúde. [acesso 20 jan 2004]. Disponível em: <http://www.riscobiológico.org/riscos/riscos.htm>.

11. Ministério da Saúde (BR). Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: manual de hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2002. 102 p.

12. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2004; 27 Suppl 1: S5-10.

13. Consenso Latino Americano de Obesidade. Arq Bras Endocrinol Metab. 1999; 43(1):21-67.

14. III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol. 2001; 77 Supl 3:1-48. [acesso 15 fev 2007]. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2001/77Supl-III/Dislipidemia.pdf>

15. Fernandes J Filho. A prática da avaliação física: testes, medidas e avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica. 2.ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Shape; 2003. 268 p.

