

PREVALENCIA DE DIABETES Y COMORBILIDADES EN TRANSPORTISTAS DE CARGAS DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA DURANTE EL PERÍODO 2012-2014

Gómez, María Cecilia¹; Hernández, Daniela Verónica²; Quinodoz, Darío Conrado³;
Luján, Pablo Rodrigo

- ¹ Laboratorio Gómez -Clínica Marañón-Catamarca 1380- Villa María- Provincia de Córdoba- Argentina.
- ² Hospital Privado Centro Medico Córdoba S.A.- Naciones Unidas n°346- Córdoba - Argentina.
- ³ Clínica de la Familia III- Larraburren 1466 - Villa María - Provincia de Córdoba- Argentina

Correspondencia: Gómez, María Cecilia Laboratorio Gómez, Clínica Marañón, Catamarca 1380-CP: 5900-Villa María-Provincia de Córdoba-Teléfono: 0351-153083600-E-mail: cecigomezcba@hotmail.com.-

Aceptado para su publicación: 15/5/17.

RESUMEN:

Introducción: Las alteraciones en el metabolismo de la glucosa y sus complicaciones, especialmente la Diabetes Mellitus tipo 2, constituyen un importante problema de Salud a nivel mundial. Existe escasa información sobre las alteraciones en los niveles de glucemia en profesionales de transporte de carga. Varios trabajos demostraron el vínculo entre los niveles de glucemia alterados en ayunas y la alta incidencia de Diabetes Mellitus tipo 2. El objetivo principal de este trabajo fue determinar la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en transportistas de carga Nacionales que acudieron a una de las dos sedes de la Provincia de Córdoba para la realización del examen psicofísico obligatorio requerido para la obtención del carnet habilitante de traslado de cargas sobre rutas Nacionales. El objetivo secundario fue describir su asociación a comorbilidades ya establecidas.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo en un periodo de 2 años (Septiembre de 2012 a Septiembre de 2014) en transportistas de carga que asistieron al Laboratorio de la Clínica de la Familia III, Villa María, Provincia de Córdoba, a realizarse el apto psicofísico para la renovación del carnet habilitante de traslado de cargas comunes, peligrosas y/o de pasajeros obligatorio a nivel Nacional. Esta institución constituye una de las dos sedes del Sistema de Evaluación Psicofísica de la Provincia de Córdoba. Se determinó la glucemia, por método colorimétrico (glucosa-oxidasa) en un equipo Wiener CM250, utilizando reactivos y calibradores de Wiener.

Resultados: Dentro de la población de transportistas Nacionales estudiados (n=8492) en una de las dos sedes de la Provincia de Córdoba ubicada en Villa María, se encontró 373 de los mismos con DM2 (4,4%); que comprende los 323 diagnosticados durante el análisis y los 50 restantes que al momento de la examen ya presentaban un diagnóstico previo de DM2. La Obesidad y la Hipertensión son las principales enfermedades presentes en estos individuos.

Conclusión: La prevalencia de DM2 en transportistas de carga de la República Argentina que realizaron el psicofísico obligatorio requerido para la obtención o renovación del carnet habilitante de traslado de cargas sobre rutas Nacionales en la sede de Villa María-Provincia de Córdoba fue de 4,4%.

Palabras Claves: Diabetes Mellitus (DM), Diabetes tipo 2 (DM2), Prevalencia, Glucemia, Obesidad, Hipertensión Arterial (HTA)

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica con una elevada prevalencia a nivel mundial. Constituye un problema de salud pública de magnitud creciente en nuestro entorno geográfico debido al alta proporción de individuos afectados por esta patología, su impacto sobre la calidad de vida, los costos sanitarios que se asocian al manejo de la DM2 y, principalmente, a las complicaciones a largo plazo que provoca (1-4).

Las alteraciones en el metabolismo de la glucosa y sus complicaciones, especialmente en la DM2, constituyen un importante problema de salud a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en el año 2030 el número de personas con DM2 en el mundo aumentaría a 340 millones (7-9).

Esta patología es una condición metabólica, caracterizada por una disfunción en la homeostasis de la glucosa, con hiperglucemia crónica por deficiencia absoluta o relativa de insulina. La DM2 se presenta por defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina y se caracteriza por padecer una resistencia a esta última, debido a que el organismo es incapaz de utilizarla eficazmente. Además, la DM2 tiene mayor prevalencia respecto a la Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) (5,6).

Existe escasa información sobre las alteraciones en los niveles de glucemia en profesionales de transporte de carga, aunque está descripta la asociación de comorbilidades como hipertensión, sedentarismo, obesidad, entre otras, a las alteraciones mencionadas (13,14); por ese motivo surge la necesidad de conocer la prevalencia de DM2 en el grupo de transportistas de carga.

La población en estudio posee hábitos nutricionales no adecuados, lo que contribuye a la aparición de sobrepeso corporal consecuente a la falta de actividad física por periodos prolongados de tiempo y obesidad, lo que constituye un factor de riesgo para el inicio de enfermedades crónicas como la DM2 e hipertensión arterial (10).

En la Argentina, los transportistas de carga generales, de pasajeros y de mercaderías peligrosas están obligados a realizarse el examen psicofísico obligatorio a nivel nacional para la obtención o renovación del carnet habilitante de traslado de cargas. Dependiendo de la región geográfica a la que pertenezca el transportista, según el lugar de residencia, se le designa la sede habilitada del Sistema de Evaluación Psicofísica para efectuar esta evaluación. La Provincia de Córdoba cuenta con dos sedes, una en Villa María y otra en Córdoba Capital, donde los transportistas pueden realizar este requisito obligatorio.

El objetivo principal fue determinar la prevalencia de DM2 en Transportistas de cargas Nacionales Argentinas que acudieron a una de las dos sedes del Sistema de Evaluación Psicofísica de la Provincia de Córdoba, ubicada en Villa María-Provincia de Córdoba durante un periodo de 2 años y el objetivo secundario fue describir su asociación a comorbilidades ya establecidas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo desde Septiembre de 2012 a Septiembre de 2014, en transportistas de carga general, peligrosa y de pasajeros que asistían al Laboratorio de la Clínica de la Familia III, Villa María, Provincia de Córdoba, perteneciente a una de las dos sedes del Sistema de Evaluación Psicofísica obligatoria dentro de esta Provincia.

En el estudio se incluyeron individuos masculinos que requerían el análisis de laboratorio para el apto psicofísico con el fin de obtener la licencia Nacional de transporte de carga solicitada por la comisión Nacional de Regulación de Transporte (CNRT) de la Provincia de Córdoba.

El criterio de inclusión considerado era: todo transportista de carga que requería el carnet habilitante debía contener en su historia clínica, glucemia basal, edad, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), presión arterial sistólica (PAS), presión arterial diastólica (PAD), enfermedad de base y tratamiento. También se incluyó a individuos con DM2 diagnosticada y que se encontraban bajo tratamiento correspondiente.

Para el análisis de la población, se tuvo en cuenta lo establecido por la Guía de Práctica Clínica Nacional Sobre Prevención, Diagnóstico Y Tratamiento de La Diabetes Mellitus Tipo 2 de la Asociación Argentina de Diabetes (15) lo cual permitió clasificar a la población en tres categorías: Categoría I: Pacientes sin alteración en glucemia: glucosa plasmática en ayunas (GPA) menores a 110 mg/dL; Categoría II: Pacientes intolerantes a la glucosa: GPA mayores o iguales a 110 mg/dL pero menores a 126 mg/dL en ayunas y Categoría III: Pacientes Diabéticos: con Glucemia mayores o iguales a 126 mg/dL.

Para el análisis del IMC y de la Presión Arterial, se tuvo en cuenta los criterios establecidos por la OMS, donde se clasificó a los individuos según el IMC en: Normopeso: IMC 18,5 - 24,9 Kg/m², Sobrepeso: IMC 25 -29,99 Kg/m², Obesidad grado I: IMC 30-34,99, Obesidad grado II: IMC 35-39,99, Obesidad grado III con IMC \geq 40 y Obesidad grado IV: IMC $>$ 50; y según la presión Arterial Sistólica (PAS) y Diastólica (PAD) en normotensión e hipertensión. La normotensión comprende: Presión Arterial Normal (PAS $<$ 130 y PAD $<$ 85) y Normal alta (PAS 130-139 y PAD $<$ 85) y la hipertensión: Hipertensión ligera (grado I): PAS 140-159 y PAD 90-99, Hipertensión moderada (grado II): PAS 160-179 y PAD 100-109, Hipertensión grave (grado III): PAS 180 y PAD 110-119, Hipertensión muy severa (grado IV): PAS $>$ 210 y PAD $>$ 120 e Hipertensión sistólica aislada con PAS $>$ 140 y PAD $<$ 90.

Los individuos concurren con un ayuno de 8 horas y se le realizó una extracción de sangre por punción venosa en la región antero-cubital para el análisis de glucemia basal.

Las muestras fueron procesadas diariamente y los resultados se registraron junto a la talla, el peso (para el cálculo de IMC), la presión arterial sistólica y diastólica.

La medición de los niveles de glucemia, se realizó con un método colorimétrico (glucosa oxidasa) en un equipo clínico random Access Wiener CM250, utilizando reactivos, controles (Standatrol S-E 2) y calibradores de Wiener a diario.

El Peso se midió con una balanza mecánica, marca CAM®, modelo P-1003-CA, de 150 kilogramos de capacidad con divisiones cada 100 gramos. Con un sistema de contra-pesas con corredera metálica y un altímetro, se midió la talla en centímetros.

El índice de masa corporal (IMC) se calculó efectuando el cociente entre el peso expresado en kilogramos y la talla expresada en metros y elevada al cuadrado.

La presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD) se midió empleando un tensiómetro aneroide de bolsillo de uso adulto, marca Bokang.

Para el análisis estadístico se determinaron variables cuantitativas: media, mediana y desviación estándar y para variables no paramétricas se aplicó el Test Mann-Whitney. Se utilizó el programa estadístico Minitab 17 e InsTat 3.0 y Excel 2010 Microsoft ®.

En la comparación de los grupos estudiados se empleó Análisis de Varianza de un factor (ANOVA) y como post test se utilizó Tukey. La significancia estadística utilizada fue $p < 0,05$.

RESULTADOS

El número total de individuos masculinos que acudieron al laboratorio para el apto psicofísico obligatorio a nivel nacional en la sede de Villa María-Provincia de Córdoba fue de 8492. Durante el procedimiento se detectó un total de 373 (4,4%) individuos con DM2; de los cuales 323 individuos se determinaron durante el análisis obligatorio requerido a nivel Nacional y 50 individuos ya tenían un diagnóstico previo establecido al momento de la prueba.

Las características de la Población de estudio se resumieron en la Tabla 1. Se procedió a separar a los individuos de acuerdo a los niveles de glucemia para efectuar una comparación de la población según los criterios establecidos por la Asociación Argentina de Diabetes para diagnóstico de DM2 y para alteraciones en el metabolismo de la glucemia. En esta tabla no se tuvo en cuenta el número de transportistas ($n=50$) que al momento de la prueba presentaron diagnóstico de DM2. La categoría I, quedó constituida por 7453 transportistas de carga (88,3 %); siendo la media de la glucemia 91 ± 10 mg/dL. La categoría II constituida por 666 transportistas de carga (7,9%) que presentaron intolerancia a la glucosa, tuvieron una media de sus valores de 114 ± 4 mg/dL. Mientras que la categoría III, quedó conformada por 323 transportistas de carga (3,8%), con una media de 166 ± 42 mg/dL. (Tabla 1)

En el análisis estadístico de los tres grupos bajo estudio, se obtuvo diferencias significativas para todas las variables consideradas a excepción de la talla de los transportistas de carga que no tuvo diferencia estadística entre los grupos. (Tabla 1)

Tabla 1: Comparación de los tres grupos establecidos por las Guía Práctica Clínica Nacional Sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 de la Asociación Argentina de Diabetes

Categorías	I	II	III	p-valor
	Glucemias < 110 mg/dL	Glucemias 110-125 mg/dL	Glucemias ≥126 mg/dL	
N	7453	666	323	
Glucemias en ayunas(mg/dL)	92 ± 10	114± 4	166 ± 42	<0,0001
Edad (años)	40± 11	46± 11	51 ± 10	<0,0001
Peso (Kg)	90±17	97± 17	101 ± 19	<0,0001
Talla (cm)	174± 7	174± 7	174 ± 7	0,278
IMC (Kg/m ²)	29,6± 5,1	32,0 ± 5,2	33,4 ± 5,9	<0,0001
PAS (mmHg)	114 ± 15	120 ± 17	125 ± 19	<0,0001
PAD (mmHg)	70 ± 14	73 ± 12	76 ± 13	<0,0001

IMC: Índice de Masa Corporal; PAS: Presión Arterial Sistólica; PAD: Presión Arterial Diastólica.

Nota: El p- valor corresponde a la comparación entre los grupos.

Se realizó una comparación de las variables entre los grupos y se observó diferencia significativa para glucemia en ayunas, edad, peso, talla, IMC pero no para la PAS y PAD entre Individuos sin alteración de glucemia vs Intolerantes a la glucosa (categorías I y II). Además hubo diferencia significativa para glucemia en ayunas, edad, peso e IMC, pero no para talla, PAS y PAD al comparar transportistas de carga sin alteración de glucemia vs diabéticos (categorías I y III). Y se encontró diferencia significativa para la glucemia en ayunas, edad, peso, IMC, PAS entre los transportistas de carga Intolerantes a la glucosa vs diabéticos (categorías II y III); mientras que para la talla y PAD no existió diferencia. (Tabla 2)

Tabla 2: Comparación de las variables de estudio entre las categorías establecidas

Variables	Categorías		
	I y II	I y III	II y III
Glucemia en ayunas(mg/dL)	<0,001	<0,001	<0,001
Edad (años)	<0,001	<0,001	<0,001
Peso (Kg)	<0,001	<0,001	<0,01
Talla (cm)	<0,01	>0,05	>0,05
IMC (Kg/m ²)	<0,001	<0,001	<0,01
PAS (mmHg)	>0,05	>0,05	<0,001
PAD (mmHg)	NS	NS	NS

Cat. I y II: Pacientes sin alteración en glucemia vs Intolerantes a la Glucosa.

Cat. I y III: Pacientes sin alteración en glucemia vs Diabéticos.

Cat. II y III: Intolerantes a la Glucosa vs Diabéticos.

Método empleado: Test de Tukey

NS: sin significancia estadística

También en el análisis de la población, se comparó a los individuos según los niveles alterados o no alterados de glucemia, basados en los criterios de la Organización Mundial de la Salud y tomando como valor de corte 110 mg/dL. A partir de esto se procedió a evaluar las comorbilidades asociadas a la DM2.

Se determinó el porcentaje de comorbilidades asociadas a la variable de estudio (DM2) y para ello se dividió a la población en dos grupos de acuerdo con los valores de glucemia en ayunas (glucemia <110 mg/dL y glucemia ≥110mg/dL) y se halló que 130 individuos (1,5%) padecían alteración cardiaca, 29 individuos (0,3%) alteración respiratoria y 14 individuos (0,2%) algún tipo de fractura.

El porcentaje de transportistas de carga que presentó alguna alteración cardiaca fue similar para ambos grupos. Mientras que aquellos que tuvieron alguna alteración respiratoria o algún tipo de fractura prevalecieron en el grupo con glucemia mayores o iguales a 110 mg/dL. (Tabla 3)

Tabla 3: Comorbilidades detectadas en el total de la Población (n= 8492)

Condición	Glucemia <110 mg/dL	Glucemia ≥110 mg/dL	n %
Alteración cardiaca	117 (1,6%)	13 (1,3%)	130 (1,5%)
Alteración respiratoria	15 (0, 2%)	14 (1,4%)	29 (0,3%)
Fractura	9 (0,1%)	5 (0,5%)	14 (0,2%)
Total	7485	1007	8492

Al analizar el índice de masa corporal (IMC) como factor de riesgo (según la distribución que propone la OMS) se halló 1331 individuos (15,7%) con normopeso, 3333 (39,3%) con sobrepeso, 2533 (29,8%) con obesidad de grado I, 923 (10,9%) con obesidad de grado II, 343 (4,0%) con obesidad grado III y 29 (0,3%) con obesidad de grado IV. (Tabla 4)

Por otra parte, cuando se dividió a la población en individuos según niveles de glucemia menores a 110 mg/dL y mayores o iguales a 110 mg/dL, se observó que el número de transportistas con normopeso o con sobrepeso fue mayor para el primer grupo; sin embargo el número de transportistas con algún grado de obesidad fue mayor para el segundo grupo. (Tabla 4)

Tabla 4: Distribución de la Población en base al índice de masa corporal según lo que establece la OMS.

OBESOS SEGÚN OMS	Glucemia <110 mg/dL	Glucemia ≥ 110 mg/dL	n (%)
Normopeso: IMC 18,5 - 24,9 Kg/m ²	1274 (17,0%)	57 (5,7%)	1331 (15.7)
Sobrepeso: IMC 25 -29,99 Kg/m ² :	3049 (40,1%)	284 (28,2%)	3333 (39.3)
Obesidad grado I con IMC 30-34,99	2133 (28,5%)	400 (39,7%)	2533 (29.8)
Obesidad grado II con IMC 35-39,99	754 (10,1%)	169 (16,8%)	923 (10.9)
Obesidad grado III con IMC ≥40	252 (3,4%)	91 (9,0%)	343 (4.0)
Obesidad grado IV con IMC >50	23 (0,3%)	6 (0,6%)	29 (0.3)
	7485	1007	8492

Se evaluó la presión arterial (sistólica y diastólica), según la clasificación de la OMS y se observó que del total de los transportistas de carga la mayoría presentó normotensión. Los valores normales o normal alto hallados fueron 7607 (89,58%) y 404 (4,76%) respectivamente. El número de individuos con algún grado de hipertensión, fue mayor en el grupo que presentó niveles de glucemia mayores o iguales a 110 mg/dL. (Tabla 5)

Tabla 5: Clasificación de Presión Arterial conforme a la OMS.

Categoría	PAS	PAD	Glucemia <110 mg/dL	Glucemia ≥110 mg/dL	n (%)
NORMOTENSIÓN					
Normal	<130	<85	6820 (91,12%)	787 (78,15%)	7607 (89,58)
Normal alta	130-139	<85	309 (4,13%)	95 (9,43%)	404 (4,76)
HIPERTENSIÓN					
Hipertensión ligera (grado I)	140-159	90-99	200 (2,67%)	60 (5,96%)	260 (3,06)
Hipertensión moderada (grado II)	160-179	100-109	130 (1,74%)	54 (5,36%)	184 (2,17)
Hipertensión grave (grado III)	180	110-119	24 (0,32%)	11 (1,09%)	35 (0,41)
Hipertensión muy severa (grado IV)	>210	>120	2 (0,03%)	0	2 (0,02)
Hipertensión sistólica aislada	>140	<90	-	-	-
	7485	1007	8492		

Presión Arterial Sistólica (PAS) y Presión Arterial Diastólica (PAD) medida en mm Hg.

DISCUSIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2, se manifiesta con mayor frecuencia en individuos que presentan síndrome metabólico, obesidad (sobre todo la de distribución central), hipertensión arterial y dislipemia. Existen estudios que demuestran que la obesidad constituye un factor de riesgo para la DM2 como así también para la Hipertensión Arterial; lo cual constituye un importante problema de Salud Pública (11,14,16,19).

En Argentina se dispone de un alto número de publicaciones que estudiaron la prevalencia de la obesidad (15,17). No obstante, en este trabajo las cifras de individuos con algún grado de obesidad fueron mayores en el grupo de glucemias mayores o iguales a 110 mg/dL. Las cifras de sobrepeso representaron un valor importante, lo cual puede ser atribuido, entre otras causas, al estilo de vida: el sedentarismo, la mala alimentación y la falta de actividad física de la población bajo análisis.

En cuanto a la hipertensión arterial (HTA), no existen estudios poblacionales aleatorios de alcance nacional que investiguen a la presión arterial (PA) con mediciones directas (20). Sin embargo, en la población estudiada, la hipertensión arterial afectó mayormente al grupo de transportistas que tenían sus niveles de glucemia en ayunas iguales o superiores a 110mg/dL, lo cual podría deberse a que en este grupo se hace difícil llevar un estilo de vida saludable, constituyendo un aspecto clave y un requisito indispensable para el control y tratamiento de la hipertensión.

Además, en este estudio se observó que los transportistas de carga que presentaron alteraciones en los niveles de glucemia, con valores mayores o iguales a 110 mg/dL, padecían algún grado de obesidad o de hipertensión. No obstante, el grupo de transportistas de carga con glucemias menores a 110 mg/dL reveló niveles de IMC correspondientes a normopeso, sobrepeso y normotensión.

La importancia del presente estudio radicó en la escasa información que existe respecto a la prevalencia de alteraciones en los niveles de glucemia en transportistas de carga de la Provincia de Córdoba.

La limitación del presente trabajo fue la imposibilidad de estudiar causalidad, por no ser un estudio de seguimiento. A través del mismo, se pudo demostrar presencia o no de las diferentes comorbilidades asociadas a la DM2. En cuanto a los factores de riesgo relacionados a las alteraciones en los niveles de glucemia de los transportistas de carga, es necesario contar con más información sobre su efecto en esta ocupación, debido a la inexistencia de estudios previos sobre el tema.

Al comparar la población con los criterios que adopta la Asociación Argentina de Diabetes, según lo establecido en la Guía Práctica Clínica Nacional Sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2, se visualizó que hubo diferencias significativas entre las variables de estudio analizadas, lo cual se comprobó luego del post-test que realizó

comparaciones entre los grupos. Mostrando así que el grupo III presentó mayor diferencias que el resto de los grupos. Y esto puede deberse, como fue demostrado por otros investigadores (13,18), que individuos con DM2 presentan mayor predisposición a padecer alteraciones en el IMC y en la presión arterial y más aún, debido a la ocupación que desempeñan. Es por ello que para el análisis de comorbilidades asociadas a DM2 se procedió a comparar los individuos según los niveles alterados o no alterados de glucemia, basados en los criterios de la Asociación Argentina de Diabetes y tomando como punto de corte 110 mg/dL.

En conclusión puede establecerse que la prevalencia de DM2 en transportistas de carga que realizaron el examen psicofísico obligatorio requerido para la obtención o renovación del carnet habilitante de traslado de cargas sobre rutas Nacionales en la sede de Villa María- Provincia de Córdoba fue de 4,4%.

Según el análisis realizado sobre los transportistas de la provincia de Córdoba puede afirmarse que DM2, obesidad e Hipertensión, son las principales patologías que estarían relacionadas a este grupo de individuos.

En definitiva y debido a los escasos trabajos realizados sobre el grupo muestral estudiado, este trabajo brinda información relevante para tomar medidas sanitarias para la prevención y seguimiento de la DM2.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Pereira Despaigne O, Palay Despaigne MS, Rodríguez Cascaret A, et al. Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes mellitus. MEDISAN 2015; 19(4): 555-61.
2. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Diabetes Study. Diabetología 2012; 55: 88-93.
3. Agudo Villa T, Álvarez-Rodríguez E, Caurel Sastre Z, et al. Prevención de las complicaciones cardiovasculares asociadas a la diabetes mellitus en los servicios de urgencias. Emergencias 2015; 27: 150-4.
4. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2012; 33: 62-9
5. Díez Espino J. Diagnóstico y control de la diabetes mellitus tipo 2. Elsevier. Aten Primaria 2010; 42: 2-8.
6. Múnera-Jaramillo MI, Restrepo-Lozada MA, Gómez-Bahamón LM, et al. Glycosylated haemoglobin A_{1c} compared to fasting plasma glucose in our patients referred to a medical laboratory. Revista Salud Pública 2011; 6: 980-9.
7. Gil-Velázquez L, Sil-Acosta MA, Aguilar-Sánchez L. et al. Perspectiva de la diabetes mellitus tipo 2 en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social 2013; 51: 58-67
8. Pérez Páez I, Rodríguez Weber F, Díaz Greene EJ, et al. Mitos y realidad de la hemoglobina glucosilada. Medicina Interna de México 2009; 25: 202-9.
9. Llamazares Iglesias O, Sastre Marcos J, Peña Cortés V, et al. Control metabólico y de factores de riesgo cardiovascular en una cohorte de pacientes con diabetes mellitus. Resultados a los cuatro años. Endocrinología Nutrición 2012; 59: 117-24.
10. Urbán-Reyes BR, Coghlan- López JJ, Castañeda-Sánchez O. et al. Estilo de vida y control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus en el primer nivel de atención. Atención Familiar 2015; 22: 68-71.
11. Sistema de Evaluación Psicofísica. OBRA SOCIAL DE CONDUCTORES CAMIONEROS Y PERSONAL DEL TRANSPORTE AUTOMOTOR DE CARGAS <http://www.psicofisicos.com.ar/Frames.htm> - Consultado el 20/5/16.

12. Estruch Riba R. Papel de la Dieta mediterránea en la prevención de las enfermedades cardiovasculares y cáncer: últimas evidencias científicas. *Avances en la Alimentación, Nutrición y Dietética* 2012; 66: 25-34.
13. Global status report on Noncommunicable diseases. World Health Organization 2014; 79-91
14. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus Diabetes. *Diabetes Care* 2014; 37: 81-90.
15. Guía de práctica clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo II. Ministerio de Salud. Presidencia de la nación Argentina. Buenos Aires. http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000070cnt-2012-08-02_guia-prevencion-diagnostico-tratamiento-diabetes-mellitus-tipo-2.pdf Consultado 19/11/2016.
16. Guías de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial para el Diagnóstico, Estudio, Tratamiento y Seguimiento de la Hipertensión Arterial. www.saha.org.ar. Consultado 19/11/2016.
17. López Santi R, Bolzán A, Re M. Predictores de mortalidad en pacientes con diabetes tipo 2 que reciben tratamiento con insulina. *Revista Federación Argentina de Cardiología* 2012; 41: 261-68.
18. Shora TN, Jamwal DS, Gupta RK. Prevalence of diabetes mellitus and co-morbid conditions among people aged 30 years and above in a rural area of Jammu. *Journal of Scientific and Innovative Research* 2014; 3: 11-5.
19. Sullivan JB. Body weight and subsequent diabetes mellitus. *JAMA* 1982; 248: 949-52.
20. Juncos L, Blanco G, Aiello A. et al. El sodio en la dieta. Influencia sobre la presión arterial. *Revista de difusión de la Sociedad Argentina de hipertensión arterial* 2016; 1: 3-6.