

mem

1055

mg/dL

PM  
1055

# Influencia del apoyo social en el control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2

Alfonso Alonso Fachado

Diciembre, 2008

FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA  
Departamento de Psiquiatría, Radiología  
y Salud Pública





**UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA**

**Departamento de Psiquiatría, Radioloxía e Saúde Pública**



**TESIS DOCTORAL**

**Influencia do apoio social no control metabólico da  
Diabetes Mellitus tipo 2**

**Autor: Alfonso Alonso Fachado**

**Directores: Dr. Agustín Montes Martínez y Dr. Carlos Menéndez Villalva**

**Tese Doutoral presentada na Universidade de Santiago de Compostela para a  
obtención do título de Doutor pola Universidade de Santiago de Compostela**

**Santiago de Compostela, Decembro de 2008**



O **Dr. AGUSTÍN MONTES MARTINEZ**, Profesor titular de Medicina Preventiva e Saúde Pública da Facultade de Medicina e Odontoloxía da Universidade de Santiago de Compostela e o **Dr. CARLOS MENENDEZ VILLALVA**, Médico de Familia do Centro de Saúde A Cuña-Mariñamansa (Ourense).

**CERTIFICAN:**

Que **D. Alfonso Alonso Fachado**, licenciado en Medicina e Cirurxía por a Universidade de Santiago de Compostela, especialista en Medicina Familiar e Comunitaria, ten realizado baixo a súa dirección os traballos de investigación da súa Tese de Doutoramento sobre **“Influencia do apoio social no control metabólico da Diabetes Mellitus tipo 2”**.

Que revisado o presente traballo queda conforme coa súa presentación, xa que reúne as condicións necesarias para ser defendido como Tese de Doutoramento.

E, para que así conste e produza os efectos oportunos,  
expide o presente certificado en Santiago de Compostela,  
decembro de 2008.

Fdo: **Dr. D. Agustín Montes Martínez**

Fdo.: **Dr. D. Carlos Menéndez Villalva**



*Duda siempre de ti mismo,  
Hasta que los datos no dejen  
lugar a dudas.*

*Louis Pasteur (1822-1895)*



*A mis padres*  
*A Inés*



## **AGRADECIMIENTOS**

Muchas han sido las personas que durante estos años han contribuido a la realización de este trabajo y muchas más las que me han servido de apoyo y a las cuales desearía dedicarles unas palabras de agradecimiento.

En primer lugar me gustaría agradecer a los dos directores su compromiso al aceptar dirigir esta tesis y su esfuerzo para que se haya hecho realidad. Al **Dr. Agustín Montes Martínez**, su paciencia, su apoyo y el tiempo que me ha dedicado, por estar siempre disponible para aclararme las dudas y por abrirme las puertas desde el primer día. Al **Dr. Carlos Menéndez Villalba**, por sus ánimos, su ayuda y sus constantes palabras de optimismo, por su cercanía y por la amistad que me ha ofrecido estos años. Gracias por haberme contagiado el interés de la investigación sobre la familia, el aspecto quizás más olvidado de nuestra profesión.

Al **Dr. Adolfo Figueiras Guzmán** por la ayuda ofrecida en la realización del análisis multivariante de esta tesis doctoral.

A **Inés**, por haberme hecho copartícipe de esta preciosa historia desde hace ya 13 años, por cada momento que hemos estado juntos, por tu apoyo incondicional, tu ayuda, tu sonrisa, por ser como eres y por todo lo que significas para mí, te quiero.

A **mi madre**, por ser ejemplo de entereza y superación, por haberme ayudado a ser como soy y porque siempre has tenido la palabra adecuada en cada situación. Espero haber correspondido a todo lo que me has dado. A **mi padre**, por darme un gran ejemplo de vida y de amor por esta profesión, por el tiempo que no tuvimos. A mis hermanos, **María y Miguel**, por todos estos años, por haber estado a mi lado en todo momento y por todo vuestro cariño. A **Carlota y Martina**, gracias por ser la alegría de la casa.

A **Manuel y María**, por haberme acogido como a uno más de vuestra familia y por el cariño que me habéis demostrado.

A todos mis amigos, en especial a **Héctor, Gonzalo, Guti, Talo** y sobre todo a **Carlos**, por no haberme fallado, por vuestra generosa amistad y por los buenos momentos que hemos compartido.

A **Eustaquio Puga Muñoz**, por ensinar-me como es posible ser un excelente médico de familia sin perder la sonrisa, gracias por todo lo que me has ayudado. A **Pilar Gayoso Diz** y **Manuel Blanco Ramos**, por haberme enseñado a dar los primeros pasos del proceso de investigación y haber sido responsables directos de mi formación como Médico de Familia.

Debo agradecer especialmente a la **Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria**, la adjudicación de una beca predoctoral para la realización de esta tesis.

*Aos enfermeiros **Pedro Costa, Luis Rodrigues** e à **Cristina Pereira**, pelo vosso esforço e a vossa inestimável ajuda no desenvolvimento desta tese. Ao **Dr. Humberto Faria**, pela sua ajuda e a sua amizade, por fazer simples as coisas difíceis e por me ensinar como é possível gerir um grupo de profissionais para todo correr bem. Aos meus colegas **Dr. Antonio Queirós** e à **Dra. Helena Franco**, por me ajudar e facilitar desde o início o meu trabalho no Centro de Saúde.*

*A todo o pessoal do **Centro de Saúde de Paredes de Coura**, pelas vossos sorrisos e vossas brincadeiras, obrigado pelo tempo que passei com vocês, por me fazer o trabalho mais fácil e pela vossa amizade e o vosso carinho. A todos os meus amigos, nomeadamente ao **Fernando Lages**, o **Oswaldo**, o **Manel**, à enfermeira **Prazeres**, ao **João**, o **Joaquim** e à **Cristina Rodrigues**, pelas boas recordações que eu trouxe nas quais estão em todas elas.*

*À **Prof. Graça Pereira** (Universidade do Minho – Braga), por me pegar o seu interesse pelas famílias e a doença crónica, pela sua amizade, por me contagiar da sua paixão pela investigação nos aspectos psicológicos da doença crónica e por todo o que me ensinou durante o meu estágio na Universidade do Minho.*

*Finalmente, a **todos os utentes** que, de forma voluntária, fizeram parte deste trabalho, pelas dificuldades que tiveram para se deslocar, pelas chatices da espera. Sem vocês este trabalho não seria possível.*

## **RESUMEN**

Diversos estudios de investigación desarrollados desde el inicio de los años 70 han evidenciado la existencia de una relación entre el apoyo social y los buenos resultados de salud en las enfermedades crónicas. Conocer cual es la influencia entre el apoyo social o familiar en la evolución de la diabetes podría ayudar a implementar políticas de intervención en los pacientes con apoyo social más bajo. Desde este punto de vista, sería importante determinar la existencia de una relación entre el apoyo social del paciente diabético tipo 2 y el nivel de control de la hemoglobina glicosilada

El objetivo principal de este estudio es el de valorar el aumento de riesgo por deficiente apoyo social sobre el control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2. Como objetivos secundarios figuran, entre otros, valorar la influencia de los acontecimientos vitales estresantes sobre el control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2 o analizar las variables psicosociales que influyen en el cumplimiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2.

Se trata de un estudio prospectivo longitudinal de un año de seguimiento. La población diana está constituida por los 612 pacientes diabéticos seguidos en la consulta de control y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 del Centro de Salud de Paredes de Coura (Portugal). La presente investigación incluye una muestra de 344 individuos de ambos sexos escogidos mediante un muestreo aleatorio sistemático 1:2. El 32,8% del total no han aceptado su inclusión en el estudio, obteniéndose una muestra final de 229 individuos. De la muestra final, 99 individuos son hombres (43,2%) y 130 mujeres (56,8%). Para el análisis del apoyo social (estructural o funcional) se ha aplicado el cuestionario *Medical Outcomes Study Social Support Survey*, validado en población portuguesa por primera vez en este estudio. Niveles de HbA1c  $\leq 7\%$  fueron considerados como de buen control metabólico. El porcentaje inicial de adecuado apoyo social es el 53,1%. El porcentaje inicial de buen control metabólico es del 55,5%.

Los resultados obtenidos en este estudio indican que durante el desarrollo de este trabajo de investigación, el nivel de apoyo social ha aumentado en las dimensiones del apoyo instrumental con un incremento del 15,3% (IC95%: 5,9; 24,7), de la interacción social positiva con un incremento del 14,7% (IC95%: 0,5; 28,9) y del apoyo social funcional total con un incremento del 13,2% (IC95%: 1,3; 25,1).

En lo que se refiere a los valores globales de apoyo social funcional y estructural, el análisis multivariante ha demostrado que durante el aumento del porcentaje del apoyo

social funcional es un factor protector del mal control de la diabetes mellitus tipo 2 (OR=0,97; 0,95; 0,98), demostrando también la red social este efecto protector (OR= 0,93; IC95%: 0,93;0,99). En cuanto a las dimensiones del apoyo social, se ha observado el mismo efecto protector en el apoyo emocional (OR=0,93; IC95%: 0,90; 0,97), el apoyo afectivo (OR=0,88; IC95%: 0,81; 0,97) y la interacción social positiva (OR=0,92; IC95%: 0,86; 0,98).

Las principales conclusiones de este estudio de investigación son: i) Los individuos que han experimentado un aumento de la red social y/o apoyo social funcional total y sus respectivas dimensiones de apoyo afectivo, emocional e interacción social positiva, han mejorado sus niveles de hemoglobina glicosilada. Este beneficio no se ha observado con el aumento del apoyo instrumental. ii) No parece que la presencia de acontecimientos vitales de alto impacto modifiquen el control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2. iii) El adecuado cumplimiento farmacológico presenta una gran variación según el método utilizado para su estudio. La red social y la función familiar, entre otras, influyen en el cumplimiento.

## **THESIS ABSTRACT**

Several research studies carried out since the 70s have given evidence of the existing relationship between social support and good health results in chronic illnesses. Knowing to what extent social or family support may influence the evolution of diabetes could certainly help to implement intervention policies in patients with a lower level of social support. Therefore, it would be determinant to prove the existence of a relation between social support in type 2 diabetes patients and the level of control of the glycosylated hemoglobin.

The main aim of this study is to assess the risk increase due to low social support on the metabolic control of patients with diabetes mellitus type 2. As secondary objectives we will include, amongst others, the evaluation of the effect which stressful life events have on the metabolic control of diabetes mellitus type 2 as well as the analysis of the psycho-social variables which influence the compliance of diabetes mellitus type 2.

The present work is a prospective longitudinal study of diabetes patients at the Health Centre in Paredes de Coura (Portugal). In this one-year follow-up a target population of 612 diabetes patients was followed and examined at the visits for control and follow-up of diabetes mellitus type 2. The present research includes a sample of 344 individuals of both sexes chosen through systematic random sampling 1:2. 32,8% of the whole population assessed refused to be included in the study, therefore in the end there was a final sample of 229 participants, out of which 99 individuals are men (43,2%) and 130 women (56,8%). In order to analyse the social support (structural or functional) we have applied the questionnaire *Medical Outcomes Study Social Support Survey*, validated for the first time in the Portuguese population with this study. Levels of HbA1c  $\leq 7\%$  were considered a good metabolic control. The initial percentage of appropriate social support is 53,1% whereas the initial percentage of good metabolic control is 55,5%.

The results obtained in this study demonstrate that during the development of this research the level of social support has increased in the dimensions of instrumental support in a 15,3% (IC95%: 5,9; 24,7), in the positive social interaction in a 14,7% 14,7% (IC95%: 0,5; 28,9) and in the functional social support in a 13,2% (IC95%: 1,3;25,1).

As far as the global value of social support is concerned, the multivariate analysis has shown that the increase in the percentage of functional social support is a protecting

factor for the bad control of the diabetes mellitus type 2 (OR=0,97; IC95%:0,95; 0,98). By the same token, the social network has demonstrated this protecting effect as well (OR= 0,96; IC95%:0,93; 0,99). As regards the dimensions of social support, the same protective effect can be noticed in the emotional support (OR=0,93; IC95%: 0,90; 0,97), the affective support (OR=0,88; IC95%: 0,81; 0,97) and the positive social interaction (OR=0,92; IC95%: 0,86; 0,98).

The main conclusions of this research study are: i) the individuals that have experienced an increase in the social network and/or functional social support and its corresponding dimensions of affective and emotional support and positive social interaction have improved their levels of glycosilated hemoglobin. On the other hand, this beneficial effect has not been observed with an increase of the instrumental support. ii) The presence of high-impact life events does not seem to modify the metabolic control of diabetes mellitus type 2. iii) The adequate compliance can vary substantially depending on the method deployed for the study. The social network and the family functioning, amongst others, influence the compliance.

## INDICE

	Pág
<b>ÍNDICE</b> _____	<b>I</b>
<b>Índice de abreviaturas</b> _____	<b>VI</b>
<b>Índice de tablas</b> _____	<b>VII</b>
<b>Índice de figuras</b> _____	<b>IX</b>
<b>1. Introducción</b>	
1.1. Definición de apoyo social _____	1
1.1.1. Mecanismos de acción del apoyo social en la salud _____	3
1.1.2. Dimensiones del apoyo social _____	5
1.1.3. Fuentes de apoyo social _____	6
1.2. Papel de la familia en el apoyo social _____	7
1.3. Modelos que definen como la familia reacciona ante la enfermedad crónica _____	9
1.3.1. Modelo ABCX de Hill _____	9
1.3.2. Doble modelo ABCX _____	10
1.3.3. El modelo tridimensional de Rolland _____	11
1.4. Apoyo social y mortalidad _____	12
1.4.1. Mecanismos de influencia del apoyo social sobre el riesgo cardiovascular _____	16
1.5. Apoyo social y diabetes mellitus tipo 2 _____	17
1.5.1. Como puede influir el apoyo social en el paciente diabético _____	21
1.6. Principales instrumentos de apoyo social utilizados en estudios de investigación _____	22
1.6.1. Genograma _____	22
1.6.1.1. Estructura familiar _____	23
1.6.1.2. Ciclo vital familiar _____	25
1.6.2. Función familiar _____	25
1.6.3. Calidad de vida _____	26
1.6.4. Acontecimientos vitales estresantes _____	27
1.6.5. Cuestionarios de apoyo social _____	28
1.7. Estado actual de la diabetes en el mundo _____	30
1.8. Estado actual de la diabetes en Portugal _____	32
1.9. Impacto económico de la diabetes _____	34

1.9.1. Costes directos _____	35
1.9.2. Costes indirectos _____	35
1.9.3. Costes intangibles _____	36
<b>2. Planteamiento del problema y objetivos del estudio</b>	
2.1. Planteamiento del problema _____	39
2.2. Objetivo principal _____	41
2.2.1. Hipótesis de trabajo _____	41
2.3. Objetivos secundarios _____	42
<b>3. Material y métodos</b>	
3.1. Emplazamiento _____	45
3.1.1. Caracterización demográfica de los pacientes inscritos en el Centro de Salud _____	48
3.2. Adaptación cultural y validación al idioma portugués del cuestionario <i>Medical Outcomes Study Social Support Survey</i> _____	52
3.2.1. Adaptación del cuestionario _____	53
3.2.2. Análisis de la consistencia interna _____	53
3.2.3. Validación del cuestionario _____	53
3.2.4. Estabilidad del instrumento _____	54
3.3. Tipo de estudio _____	55
3.4. Población diana _____	55
3.5. Criterios de inclusión _____	55
3.6. Criterios de exclusión _____	56
3.7. Tamaño de la muestra _____	56
3.8. Selección de los pacientes _____	58
3.9. Formación de los entrevistadores _____	59
3.10. Variables incluidas en el estudio _____	59
3.10.1. Variables de filiación _____	59
3.10.2. Variables clínicas _____	60
3.10.3. Variables de adherencia _____	64
3.10.4. Variables sociofamiliares _____	65
3.11. Análisis estadístico _____	70
3.12. Cronograma _____	72
3.13. Búsqueda bibliográfica _____	73
3.13.1. Estrategia de búsqueda _____	73

3.13.2. Criterios de selección de los artículos _____	73
3.13.2.1. Según el diseño del estudio _____	73
3.13.2.2. Según el idioma _____	73
3.13.2.3. Según los MeSH _____	74

#### 4. Resultados

4.1. Resultados de la validación de la versión portuguesa del cuestionario <i>Medical Outcomes Study Social Support Survey</i> (MOS-SSS-P) _____	77
4.1.1. Consistencia interna del cuestionario MOS-SSS-P _____	77
4.1.2. Análisis factorial exploratorio del cuestionario MOS-SSS-P _____	79
4.1.3. Análisis factorial confirmatorio del cuestionario MOS-SSS-P _____	80
4.1.4. Evaluación de la fiabilidad test-retest del cuestionario MOS-SSS-P _____	80
4.2. Análisis de las variables demográficas, clínicas y sociofamiliares _____	82
4.2.1. Variables demográficas _____	82
4.2.2. Variables clínicas _____	84
4.2.2.1. Factores de riesgo cardiovascular _____	89
4.2.2.1.1. Número de factores de riesgo cardiovascular _____	89
4.2.2.1.2. Complicaciones microvasculares y eventos cardiovasculares _____	91
4.2.2.1.3. Análisis multivariante de la presencia de eventos cardio vasculares _____	92
4.2.3. Variables sociofamiliares _____	94
4.2.3.1. Apoyo social _____	95
4.2.3.1.1. Variables asociadas al aumento del apoyo social _____	97
4.2.3.2. Red social _____	99
4.2.3.3. Acontecimientos vitales estresantes _____	99
4.3. Análisis de la adherencia al tratamiento _____	102
4.3.1. Análisis multivariante de la adherencia al tratamiento _____	104
4.4. Análisis de la calidad de vida _____	108
4.4.1. Análisis multivariante del estado general de salud _____	111
4.5. Evolución de las variables clínicas _____	113
4.5.1. Análisis de la tensión arterial diastólica _____	113
4.5.2. Análisis de la tensión arterial sistólica _____	113
4.5.3. Análisis del colesterol total _____	114

4.5.4. Evolución de la glucemia basal y la hemoglobina glicosilada _	114
4.6. Análisis multivariante entre el control de la diabetes mellitus tipo 2 y las variables de apoyo social _____	117
4.6.1. Glucemia basal y variables de apoyo social _____	117
4.6.2. Hemoglobina glicosilada y variables de apoyo social _____	120
<b>5. Discusión</b>	
5.1. Discusión del planteamiento del estudio _____	125
5.2. Discusión del método _____	126
5.2.1. Selección de la muestra y los no respondedores _____	126
5.3. Discusión de los instrumentos de medida _____	128
5.3.1. Glucemia basal y hemoglobina glucosilada _____	128
5.3.2. Medida de la tensión arterial _____	128
5.3.3. Medida del apoyo social _____	129
5.3.3.1. Discusión de la validación de la versión portuguesa del cuestionario <i>Medical Outcomes Study Social Support Survey</i> en población portuguesa (MOS-SSS-P) _____	130
5.3.4. Medida de la calidad de vida _____	132
5.3.5. Medida de la adherencia al tratamiento farmacológico _____	133
5.4. Discusión de los resultados _____	134
5.4.1. Características demográficas _____	134
5.4.2. Características clínicas _____	135
5.4.3. Características familiares _____	136
5.4.4. Prevalencia del apoyo social _____	136
5.4.5. Apoyo social, factores de riesgo cardiovascular y eventos cardiovasculares _____	139
5.4.6. Acontecimientos vitales estresantes y diabetes mellitus _____	144
5.4.7. Adherencia a la medicación _____	145
5.4.8. Calidad de vida y diabetes mellitus _____	150
5.4.9. Influencia del apoyo social en el control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2 _____	153
5.4.9.1. Apoyo social y glucemia basal _____	154
5.4.9.2. Apoyo social y hemoglobina glicosilada _____	155
<b>6. Conclusiones _____</b>	<b>161</b>

<b>7. Bibliografia</b> _____	<b>165</b>
------------------------------	------------

**8. Anexos**

8.1. Anexo I. Cuestionarios del proyecto de investigación _____	187
8.2. Anexo II. Cuestionario COOP-WONCA _____	211
9.3. Anexo III. Cuestionario MOS-SSS-P _____	215
9.4. Anexo IV. <i>Adaptação cultural e validação da versão portuguesa do Questionário Medical Outcomes Study Social Support Survey</i> _____	219
9.5. Anexo V. Escala de Holmes-Rahe _____	229

## INDICE DE ABREVIATURAS

- **ECV:** evento cardiovascular.
- **RR:** riesgo relativo.
- **IC:** intervalo de confianza.
- **AVE:** acontecimientos vitales estresantes.
- **OR:** odds ratio.
- **HbA1c:** hemoglobina glicosilada.
- **A1c:** hemoglobina glicosilada.
- **DM1:** diabetes mellitus tipo 1.
- **DM 2:** diabetes mellitus tipo 2.
- **TA:** tensión arterial.
- **TAS:** tensión arterial sistólica.
- **TAD:** tensión arterial diastólica.
- **PCR:** proteína c reactiva.
- **CVF:** ciclo vital familiar.
- **UCV:** unidades de cambio vital.
- **WONCA:** Organización Mundial de Colegios, Academias y Asociaciones Académicas de Médicos de Familia y Generales.
- **DSM-IV:** Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales.
- **MOS-SSS:** *Medical Outcomes Study Social Support Survey.*
- **MOS-SSS-P:** versión portuguesa del cuestionario *Medical Outcomes Study Social Support Survey.*
- **AS:** apoyo social
- **ADA:** American Association of Diabetes
- **AFE:** análisis factorial exploratorio.
- **AFC:** análisis factorial confirmatorio.
- **IFD:** International Federation Diabetes.
- **UE:** Unión Europea.

## INDICE DE TABLAS

	Pág
Tabla I. Estudios prospectivos sobre el apoyo social y la mortalidad _____	15
Tabla II. Principales estudios sobre el apoyo social y el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 _____	18
Tabla III. Fases del modelo del ciclo vital familiar de Duvall _____	25
Tabla IV. Distribución de los pacientes en el Centro de Salud de Paredes de Coura por sexo y grupo de edad (año 2001) _____	48
Tabla V. Índices demográficos población Paredes de Coura _____	49
Tabla VI. Principales causas de muerte en el año 2000 en la población de Paredes de Coura _____	51
Tabla VII. Causas de las pérdidas _____	58
Tabla VIII. Cronograma _____	72
Tabla IX. Validación del cuestionario MOS-SSS: media, varianza y alfa de Cronbach si el ítem es eliminado y kappa ponderado de cada ítem _____	78
Tabla X. Validación del cuestionario MOS-SSS: medias, intervalos de confianza y consistencia interna de la escala total y subescalas y el coeficiente de correlación intraclase para el test-retest _____	78
Tabla XI. Validación del cuestionario MOS-SSS. Análisis factorial exploratorio: cargas factoriales, <i>eigenvalues</i> , varianza de cada escala y varianza explicada por el modelo _____	79
Tabla XII. Variables demográficas de los individuos de la muestra _____	83
Tabla XIII. Evolución de la media de las variables clínicas a lo largo del estudio _	85
Tabla XIV. Variables de control de la función renal _____	85
Tabla XV. Características clínicas de los pacientes al inicio del estudio según el sexo _____	86
Tabla XVI. Grado de control de las variables clínicas al inicio y al final del estudio _____	88
Tabla XVII. Diferencias de la media de tensión arterial diastólica en cada fase del cuestionario _____	89
Tabla XVIII. Porcentaje de individuos según los factores de riesgo cardiovascular	90
Tabla XIX. Porcentaje de individuos con eventos cardiovasculares y microangiopatía diabética _____	91
Tabla XX. Influencia del apoyo social en la aparición de retinopatía diabética __	91

Tabla XXI. Variables asociadas a la presencia de eventos cardiovasculares _____	92
Tabla XXII. Variables predictoras de la presencia de eventos cardiovasculares ____	93
Tabla XXIII. Tipo de familia de los individuos de la muestra _____	94
Tabla XXIV. Etapa del ciclo vital familiar de los individuos de la muestra _____	94
Tabla XXV. Prevalencia de la red social según categorías al inicio y al final del estudio _____	95
Tabla XXVI. Evolución de las variables de apoyo social durante el estudio _____	95
Tabla XXVII. Prevalencia de las dimensiones del apoyo social funcional al inicio y al final del estudio _____	96
Tabla XXVIII. Influencia entre la edad y las dimensiones de apoyo social _____	97
Tabla XXIX. Variables asociadas al apoyo social funcional _____	98
Tabla XXX. Variables asociadas al tamaño de la red social inicial y final _____	99
Tabla XXXI. Variables que influyen en la presencia de AVE de alto impacto ____	102
Tabla XXXII. Influencia de los AVE en el control y la evolución de la HbA1c ____	102
Tabla XXXIII. Porcentaje de buena adherencia según los métodos indirectos ____	103
Tabla XXXIII (continuación). Porcentaje de buena adherencia según los métodos indirectos _____	103
Tabla XXXIV. Variables que influyen en la adherencia al tratamiento_____	104
Tabla XXXV. Variables predictoras del adecuado cumplimiento terapéutico ____	106
Tabla XXXV (continuación). Variables predictoras del adecuado cumplimiento terapéutico _____	107
Tabla XXXVI. Variables asociadas a las dimensiones de calidad de vida _____	110
Tabla XXXVI (continuación). Variables asociadas a las dimensiones de calidad de vida _____	111
Tabla XXXVII. Factores predictores del buen o muy buen estado general de salud _____	112
Tabla XXXVIII. Influencia de los AVE en la evolución de la tensión arterial diastólica _____	113
Tabla XXXIX. Influencia del sexo en el control de la tensión arterial sistólica ____	113
Tabla XL. Influencia de las variables psicosociales en el control del colesterol _____	114
Tabla XLI. Influencia de la red social en el control de la hemoglobina glicosilada inicial _____	116
Tabla XLII. Influencia del sexo en la evolución de la glucemia basal _____	116
Tabla XLIII. Variables predictoras del mal control de la glucemia basal (glucemia basal > 110 mg/dl) _____	118
Tabla XLIV. Variables predictoras del mal control de la hemoglobina glicosilada (HbA1c > 7%) _____	121

## INDICE DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Esquema de respuesta de la familia en el modelo ABCX _____	10
Figura 2. Principales símbolos del genograma _____	24
Figura 3. Portada del diario <i>The Independent</i> del 6 de Octubre de 2005 _____	30
Figura 4. Número de diabéticos tipo 2 en el mundo (en millones) _____	31
Figura 5. Cambio en el ranking de muertes para las 20 causas principales en el mundo, 2002-2030 _____	31
Figura 6. Las diez prevalencias estimadas máximas de diabetes (grupo de edad de 20-79 años) _____	32
Figura 7. Índice de mortalidad por diabetes mellitus en 1995 y porcentaje de cambio entre 1975 y 1995 _____	34
Figura 8. Distribución de los núcleos poblacionales de Paredes de Coura _____	46
Figura 9. Mapa de carreteras de Paredes de Coura _____	47
Figura 10. Pirámide poblacional de pacientes inscritos en el Centro de Salud de Paredes de Coura _____	49
Figura 11. Distribución de los individuos seleccionados _____	58
Figura 12. Diagrama del análisis factorial confirmatorio de la versión portuguesa del cuestionario MOS-SSS _____	81
Figura 13. Diagrama de cajas que ilustra la representación de la edad en función del sexo _____	82
Figura 14. Tipo de tratamiento de los pacientes de la muestra _____	84
Figuras 15 a 18. Distribución de las principales variables clínicas en función del sexo _____	87
Figura 19. Evolución de la media de TAD a lo largo del estudio _____	88
Figura 20. Número de individuos según el número de factores de riesgo cardiovascular _____	90
Figura 21. Porcentaje de AVE de alto impacto _____	100
Figura 22. Distribución de los AVE según la función familiar _____	100
Figura 23. Número de individuos según el número de acontecimientos vitales estresantes _____	101
Figura 24. Dimensiones de calidad de vida mediante el cuestionario COOP-WONCA _____	108
Figura 24 (continuación). Dimensiones de calidad de vida mediante el cuestionario COOP-WONCA _____	108
Figura 25. Evolución de la hemoglobina glucosilada durante el estudio _____	115
Figura 26. Evolución de la glucemia basal durante el estudio _____	115



mem

100

5

mg/dL

100

1. introduccion



## **1.1. DEFINICIÓN DE APOYO SOCIAL**

El estudio de la influencia del apoyo social y su relación con los resultados de salud en la población tiene su inicio en la década de los años setenta. En estos años se publicaron algunos artículos que revisaban las bases de la evidencia que sirve de apoyo a la teoría de que el soporte social ejerce un efecto directamente proporcional en el estado de salud<sup>1</sup> y sirve como un amortiguador de los efectos del estrés psicosocial y físico en la salud de los individuos<sup>2-4</sup>.

La disponibilidad de algunas personas para ofrecer ayuda o soporte emocional puede proteger a los individuos de algunas de las consecuencias negativas de sufrir enfermedades graves o situaciones estresantes<sup>5</sup>. El interés en los estudios sobre el apoyo social ha aumentado durante los últimos años debido a la creencia de que la disponibilidad de ayuda puede tener un impacto favorable en la salud de las personas y en su bienestar emocional<sup>6</sup>. El desafío se centra en determinar exactamente como el apoyo social contribuye a la salud<sup>7</sup>. Aunque aún se desconozca el modo en que el apoyo mejora los resultados de salud, existen evidencias empíricas que establecen estos efectos benéficos<sup>8-11</sup>.

Carecemos de un consenso sobre la definición de apoyo social, de modo que existen tantas definiciones como trabajos sobre el tema<sup>12</sup>, de entre ellas las definiciones más conocidas son las que se citan a continuación. Caplan<sup>13</sup> define el apoyo social como *el sistema de relaciones formales e informales por las cuales los individuos reciben ayuda emocional, material o de información, para enfrentar situaciones que generen stress emocional*. Thoits<sup>14</sup> lo define como *el grado en el que las necesidades sociales básicas de las personas son satisfechas a través de la interacción con los otros, entendiendo como necesidades básicas la afiliación, el afecto, la pertenencia, la identidad, la seguridad y la aprobación*. Lin<sup>15</sup> afirma que el apoyo social consiste en *el conjunto de elementos funcionales o estructurales, reales o percibidos, que el individuo recibe de su comunidad, red social o amigos íntimos*. Otra definición quizá más esclarecedora es la de Bowling<sup>16</sup> en que define el apoyo social como *el proceso interactivo en que el individuo consigue ayuda emocional, instrumental o económica de la red social en la que se encuentra*. En todas estas definiciones existe un aspecto común que es el de la interrelación del individuo con los seres que lo rodean y mediante el cual obtiene estímulos positivos.

El apoyo social tiene un papel crucial en el proceso de adaptación a la enfermedad crónica y en el restablecimiento de los resultados de salud<sup>17</sup>, también juega un papel clave en el mantenimiento de la integridad psicológica de los pacientes<sup>18</sup>. Puede prevenir la aparición de efectos psicológicos adversos y respuestas comportamentales asociadas a estrés psicológico, pobre adherencia al tratamiento y aislamiento social<sup>19</sup>. Está significativamente relacionado con adecuados estados funcionales<sup>20</sup>, mejor ajuste psicosocial<sup>21</sup>, mejora de los autocuidados<sup>22</sup> y mejora de los índices de calidad de vida<sup>23</sup>.

Como se puede observar, el concepto de apoyo social es complejo, ambiguo, multidimensional y sujeto a diferentes interpretaciones en el que se mezclan diversos aspectos que tienen relación con *redes sociales, vínculos familiares, integración social, estado civil, clase social o asistencia a los oficios religiosos*, y otros más que usualmente se utilizan con el mismo sentido aunque no tienen el mismo significado.

### 1.1.1. **Mecanismo de acción del apoyo social en la salud**

Se han definido dos teorías que podrían explicar la asociación entre el apoyo social y la salud:

- A) **Efecto directo:** afirma que el apoyo social favorece los niveles de salud independientemente del grado de estrés del individuo. Este efecto precede al momento del estrés del sujeto. Establece que el apoyo social tiene el efecto de aumentar el bienestar emocional y físico de los individuos, o de disminuir la probabilidad de efectos negativos en estas áreas<sup>24</sup>. Se han propuesto dos mecanismos, el primero de ellos relacionado con que el apoyo social tiene efectos en algunos procesos psico-fisiológicos (que produciría mejoras en la salud o impediría la enfermedad), y el segundo relacionado con el cambio de conductas, adoptando hábitos de vida saludables, que tendría consecuencias positivas para la salud.

Este modelo ha sido varias veces cuestionado. Desde la perspectiva del efecto directo no existe interacción entre el estrés y el apoyo social; de este modo, manteniéndose los restantes factores constantes, los individuos que difieren en sus niveles de apoyo social diferirán en la misma medida en su bienestar físico y mental (independientemente del nivel de estrés experimentado). También se ha propuesto que una vez alcanzado un umbral de apoyo social, un aumento mayor no produce un aumento comparable de bienestar; de esta forma solo cuando exista muy baja presencia de apoyo social se observará una disminución del bienestar físico o mental<sup>25</sup>. Los trabajos que analizan esta teoría sugieren que puede ser el aislamiento el que actúa como estresor, el que causa la enfermedad, más que el apoyo social el que produce mejoría en la salud<sup>26, 27</sup>.

- B) **Efecto tampón o amortiguador:** La teoría del *stress-buffering* ofrece una buena explicación teórica para los efectos positivos del apoyo social<sup>12</sup>. Esta hipótesis postula que el apoyo social puede ejercer un efecto tampón que atenúa las reacciones individuales a los impactos adversos de la enfermedad

crónica. Se han desarrollado dos hipótesis para demostrar el efecto amortiguador del apoyo social:

- a. El apoyo social permite a los individuos redefinir la situación estresante y enfrentarla mediante estrategias no estresantes, o inhibir los procesos psico-patológicos que pueden desencadenarse en ausencia del apoyo social. Este efecto es mediado a través del aumento de la confianza y el conocimiento por parte del paciente de sus recursos, de modo que valore la experiencia de la enfermedad como menos estresante.
- b. El apoyo social evita que los individuos definan una situación como estresante mediante la seguridad que les ofrece tener la posesión de diversos recursos materiales y emocionales con los que poder enfrentarse a ella<sup>24</sup>.

Este efecto tampón ha sido demostrado, a nivel experimental, por Karmack *et al*<sup>28</sup> en 1990. Para ello fueron medidas las TAS y TAD de un grupo de voluntarios antes y durante un evento estresante (en este caso se optó por realizar un discurso en público). La mitad de los individuos fueron informados de que el apoyo social (un amigo) estaría disponible para ayudarlo si fuera necesario. A pesar de que fueron informados de que el apoyo social se encontraría fuera de la sala, este no fue proporcionado en ningún momento. El grupo sin apoyo social obtuvo TAS y TAD más altas antes y durante la conferencia que el grupo con apoyo social, demostrando que la disponibilidad de apoyo social es un mecanismo de protección para el aumento de la tensión arterial en respuesta a los eventos estresantes.

En cualquiera de las dos teorías anteriores la no-definición de un evento como estresante evita que se genere una respuesta psico-fisiológica negativa que pueda repercutir en la salud. Hasta el momento no se conoce con seguridad en que grado contribuye cada mecanismo sobre la acción global que el apoyo social ejerce sobre la salud<sup>29</sup>.

### 1.1.2. Dimensiones del apoyo social

Clásicamente se han definido dos dimensiones del apoyo social:

- A) El **apoyo estructural o cuantitativo**. También denominado red social. Se refiere a la cantidad de relaciones sociales o número de personas a las que puede recurrir el individuo para ayudarle a resolver los problemas planteados (por ejemplo familia, amigos, situación marital o pertenencia al grupo de pares), y la interconexión entre estas redes<sup>6, 30, 31</sup>. Esta red social tendrá unas características en cuanto al tamaño, frecuencia de contactos, composición, densidad (grado en que los miembros de la red pertenecen simultáneamente a otras), parentesco, homogeneidad ( semejanza o incongruencia entre los miembros de la red) y fuerza (grado de intimidad)<sup>29</sup>. En función de estas características una red puede resolver mejor unas necesidades que otras.
- B) El **apoyo funcional o cualitativo**. Tiene un carácter subjetivo y se refiere a las percepciones de disponibilidad de soporte. Cobb<sup>3</sup> la concibe como *la percepción que lleva el individuo a creer que lo cuidan, que es amado, estimado y valorado, que pertenece a una red de comunicaciones y obligaciones mutuas*. Las funciones más importantes son emocional, informativo, instrumental, afectivo e interacción social positiva<sup>12, 32</sup>:

A continuación se describen los componentes más importantes del apoyo social funcional:

1. **Apoyo emocional:** está relacionado con el cariño y empatía. Parece ser uno de los tipos de apoyo más importantes. En general, cuando las personas consideran que otra persona les ofrece apoyo, se tiende a conceptualizar en torno al apoyo emocional<sup>33</sup>.
2. **Apoyo informativo:** se refiere a la información que se ofrece a otras personas para que estas puedan usarla para hacer frente a las situaciones problemáticas. Se diferencia del apoyo instrumental en que la información no es en sí misma la solución sino que permite a quien la recibe ayudarse a sí mismo.
3. **Apoyo instrumental:** es ofrecido cuando se utilizan ayudas instrumentales o materiales que directamente ayudan a quien lo necesita; ofrecer apoyo para realizar un trabajo, hacer la comida, tareas domésticas, transporte, etc.

4. **Apoyo afectivo:** se refiere a las expresiones de afecto y amor que le son ofrecidas a los individuos por parte de su grupo más cercano.
5. **Interacción social positiva:** la interacción social se relaciona con pasar tiempo con los otros<sup>12</sup> y la disponibilidad de estas para distraerse, divertirse, etc.

Este carácter multidimensional del apoyo social es objeto de controversia. No existe una opinión única sobre esta cuestión ya que no todos los investigadores están de acuerdo con la idea de la existencia de varias dimensiones en el apoyo social. Sherbourne y Stewart<sup>6</sup> definen cuatro dimensiones distintas de apoyo social: emocional/informacional, instrumental, afectivo e interacción social positiva; cada una de ellas con características diferentes respecto al resto. En contra de esta teoría, Norbeck *et al*<sup>34</sup> afirman que las cuatro dimensiones de apoyo social se encuentran tan altamente correlacionadas que son difícilmente distinguibles entre ellas. Estas investigaciones dan crédito a las dificultades para diferenciar el apoyo emocional, afectivo, instrumental, informacional e interacción social positiva<sup>35</sup>. Parece que el compromiso en cercanía y las relaciones humanas, relacionadas con la práctica de ayuda, sirven de base a varias definiciones conceptuales y medidas empíricas de apoyo social<sup>36, 37</sup>.

### **1.1.3. Fuentes de apoyo social**

Para definir las diferentes fuentes de apoyo social han sido propuestas diversas clasificaciones.

House<sup>25</sup> propone una relación de nueve fuentes de apoyo social: cónyuge o compañero/a, otros familiares, amigos, vecinos, jefes o supervisores, compañeros de trabajo, personas de servicio o cuidadores, grupos de auto ayuda y profesionales de la salud o servicios sociales.

Otras clasificaciones proponen la división de las redes de apoyo social en *naturales* (familia, amigos, compañeros de trabajo, de estudio, etc.) y *organizadas* (grupos de ayuda mutua o asociaciones, voluntariado institucional, ayuda profesional, etc.). También se han clasificado en redes *informales*, (aquellas más cercanas al individuo siendo la principal, la familia) y en redes *formales* (formadas por aquellos individuos pertenecientes a la red de cuidadores de servicios sanitarios y sociales, entre los que se incluyen los grupos de auto ayuda).

## 1.2. PAPEL DE LA FAMILIA EN EL APOYO SOCIAL

La familia está considerada como el grupo de apoyo más importante con el que pueden contar los individuos. Es por ello que con frecuencia las personas pertenecientes a familias funcionales tienen mejores niveles de salud debido a los recursos emocionales y materiales que obtienen de ella<sup>12, 14, 38</sup>. En ella crecen, establecen reglas sociales y desarrollan los diferentes roles que necesitan para su evolución personal. De este modo, la familia, se conforma como la unidad básica de relación en nuestra sociedad y como el tipo de organización humana más duradero y universal<sup>39</sup>.

Existe evidencia de que el apoyo social de las familias hacia los pacientes juega un importante papel en el manejo de la enfermedad crónica. Una enfermedad crónica, grave y/o invalidante suele sacudir a todo el sistema familiar y como señala Ansen, *cuando uno de sus miembros deja de funcionar de forma normal, no solo se ven afectados todos los miembros, sino también el funcionamiento general de la dinámica familiar*<sup>40</sup>. Castro *et al*<sup>24</sup> defienden que el apoyo social debe ser considerado no solo como un evento episódico, que resulta de una demanda explícita de un individuo hacia otro, sino también como un estado permanente del cual los individuos se benefician constantemente. Los individuos necesitan para sobrevivir estar agregados a un grupo que sirva de protección y entorno para desarrollar su personalidad.

La familia contribuye a mejorar la salud de aquellos que la conforman a través de sus actividades básicas: proporciona vivienda y dieta adecuada, enseña las bases de la higiene y cuidados de la salud y facilita el cuidado de sus componentes cuando caen enfermos. De hecho, la mayoría de los problemas sanitarios son resueltos sin recurrir a los servicios médicos y una parte importante de las soluciones son aportadas dentro de la unidad familiar<sup>41</sup>.

Además de los efectos de la herencia y la pertenencia a un ambiente común, existen otros factores que demuestran la importancia de la familia en el campo de la salud<sup>42</sup>:

- ⊗ La familia condiciona decisivamente las creencias, actitudes, y comportamientos de los individuos frente a la salud, a la enfermedad y a los servicios sanitarios.

- ⊗ La familia es, normalmente, la unidad fundamental de cuidados, especialmente en los procesos crónicos y en los que producen incapacidades.
- ⊗ El apoyo familiar también tiene un importante papel en la neutralización del estrés.
- ⊗ Las relaciones familiares disfuncionales pueden producir, precipitar y contribuir al mantenimiento de los síntomas.

Existen dos grandes mecanismos mediante los cuales la familia puede influir en la salud de sus miembros<sup>43</sup>:

- a) **Vía psicofisiológica:** Las situaciones familiares como el estrés o determinados acontecimientos vitales afectan al estado emocional de un elemento de la familia, del que pueden resultar alteraciones fisiológicas directas que predisponen al individuo a la enfermedad.

El mecanismo biológico del estrés sobre la salud física está bien establecido y quizás sea el más estudiado, demostrándose la relación entre el estrés y el sistema neuroendocrino<sup>1</sup>. Esto incluye la respuesta *fight or flight* descrito por Cannon<sup>44</sup> en la cual describe como en una situación de estrés la súbita descarga del sistema nervioso simpático desencadena la elevación de la TA, aumenta el flujo cardíaco, la elevación de catecolaminas y ácidos grasos libres. Bovard<sup>45</sup> describe la existencia en la zona anterolateral del hipotálamo de un circuito cerebral que antagoniza la respuesta neuroendocrina al estrés ambiental.

Los intermediarios bioquímicos entre las percepciones sensoriales y la respuesta endocrina, los acontecimientos vitales estresantes (AVE) y los estímulos de soporte social parecen mediados por neuropéptidos, especialmente el opioide  $\beta$ -endorfina. Estímulos recurrentes como el afecto, el reconocimiento social y otras formas de apoyo social podrían producir euforia y efectos directamente positivos sobre la salud o tamponar los factores estresantes por la mediación de la  $\beta$ -endorfina u otros neuropéptidos.

- b) **Vía comportamental:** Por esta vía las familias pueden influir en los estilos de vida, como por ejemplo la dieta, el tabaquismo, el ejercicio físico, la adherencia a tratamientos médicos y la utilización de servicios sanitarios.

### **1.3. MODELOS QUE DEFINEN COMO LA FAMILIA REACCIONA ANTE LA ENFERMEDAD CRÓNICA:**

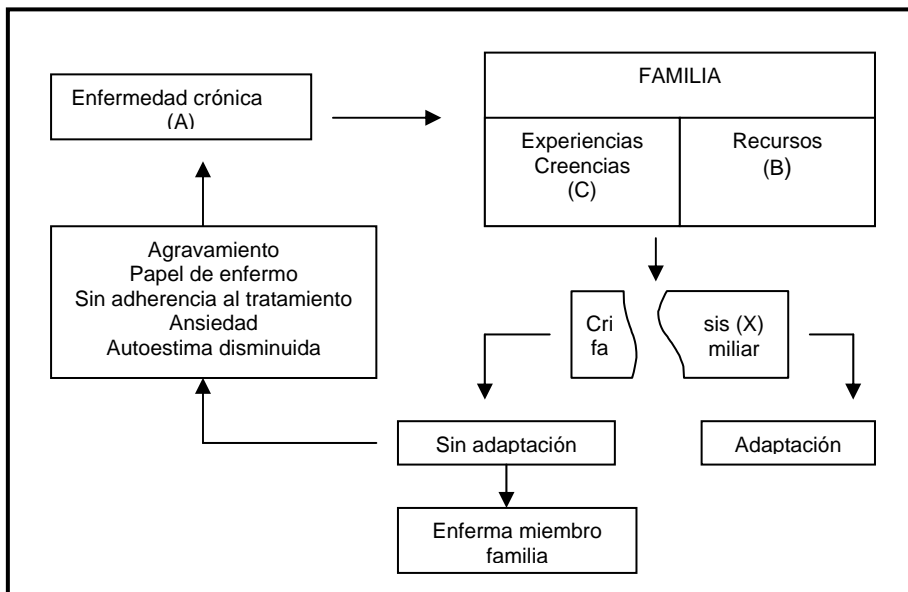
Para explicar la forma como la familia influye sobre la enfermedad crónica, han sido propuestos los siguientes modelos teóricos<sup>29</sup>:

#### **1.3.1. Modelo ABCX de Hill**

Este modelo propuesto por Reubin Hill<sup>46</sup> en 1949, conocido por las abreviaturas ABCX, intenta analizar las situaciones críticas provocadas en la familia como consecuencia de la II Guerra Mundial. El autor propone la existencia de tres factores críticos interrelacionados que son los que mejor explican la evolución de la crisis familiar. El concepto de crisis (X), describe el punto de inflexión en el cual la unidad familiar se ha roto o desorganizado en presencia de situaciones estresantes. Los tres factores críticos que mejor explican la propensión a la crisis de las familias son los estresores (A), los recursos de las familias necesarios para el manejo del estresor (B) y la definición que hace la familia del estresor (C).

De acuerdo con esta teoría, las familias que son más propensas a situaciones de crisis tienden a experimentar más factores estresores, particularmente los que poseen mayores desafíos. Generalmente estas familias tienen muy pocos recursos de adaptación disponibles, estando más predispuestas a sentir los nuevos estresores como crisis en sus vidas familiares antes que como eventos manejables. Dentro del modelo ABCX, las familias que están dirigidas a seguir un proceso de adaptación sufren una trayectoria de desorganización, crisis, reorganización y recuperación. Sin embargo no todas las familias evolucionan de esta forma al punto de sufrir una crisis en la cual el sistema familiar cambia y es necesaria la reorganización. Si esta no se produce, existirá un desajuste de la homeostasis familiar y la aparición de ansiedad, depresión, falta de adherencia al tratamiento o enfermedad de algún miembro de la familia (figura 1).

**Figura 1.** Esquema de respuesta de la familia en el modelo ABCX.



Tomado de De La Revilla<sup>47</sup>

La naturaleza de la crisis (X) y la forma como la familia logrará recuperarse, dependerá de si los recursos de que dispone la familia son suficientes para enfrentar con éxito su propia caracterización del evento. La recuperación supone lograr niveles de adaptación que posibiliten mantener la unidad familiar.

### 1.3.2. Doble Modelo ABCX

En posteriores investigaciones y a partir del modelo ABCX de Hill, Mc Cubbin y Patterson<sup>48</sup> en el año 1983 desarrollaron el **doble modelo ABCX**. El término *doble* hace referencia, por un lado, a la acumulación de problemas adicionales secundarios a la disrupción causada por la crisis inicial y, por otro, al hecho de que el estrés no sólo resulta del evento original sino también de la continua combinación de cambios iniciados por los enfermos crónicos<sup>49</sup>.

Según esta teoría las familias necesitan alcanzar diferentes niveles de funcionamiento como resultado de los cambios en el sistema familiar. En este modelo participan cuatro elementos. El primer elemento es el *estresor* (AA). Para comprender el sistema puede ser útil pensar en la existencia de dos crisis o estresores: el problema de salud y el problema de ofrecer cuidados. Los cambios en la vida del cuidador han sido llamados “tensiones asociadas al rol” (*pileup*). El segundo elemento del modelo lo forman las *percepciones* y

*evaluaciones* (BB) que posee dos vertientes: por una parte, la percepción de los síntomas o conductas y como estos son estresantes o manejables y, por otra, el sentimiento subjetivo del cuidador referido a si son aceptables o no los cambios producidos en su vida a causa de ofrecer los cuidados. El tercer elemento implica los *recursos y estrategias de afrontamiento* (CC) y supone realizar una valoración conjunta de la situación familiar, incluyendo los estresores y sus problemas, la capacidad de la familia, la compatibilidad de los cambios de la familia con las necesidades y desarrollo de los miembros y la coordinación y sinergismo de esos cambios de la familia con todos los aspectos necesarios para el sistema y el funcionamiento familiar. Este afrontamiento debe basarse en tres factores: manejo de la situación (resolución de los problemas o búsqueda de ayuda), modificación del significado de la situación (humor, crecimiento personal, etc) y manejo de los síntomas del estrés (ocio, apoyo social y otros). El cuarto elemento son los *resultados para el cuidador* (XX) referido al grado de estrés o carga.

### **1.3.3. El modelo tridimensional de Rolland**

Este modelo desarrollado por Rolland<sup>50</sup> está elaborado desde una perspectiva sistémica, en el cual familia, individuo y enfermedad se influyen mutuamente. Se analizan tres dimensiones:

#### **A) Tipología psicosocial de la enfermedad crónica**

A pesar de que la medicina tradicional necesita el diagnóstico correcto de una enfermedad para aplicar el plan terapéutico necesario, es importante conocer los aspectos psicosociales que pueden influir en la enfermedad crónica para facilitar un mayor vínculo entre el mundo psicológico y el biológico y así facilitar la relación entre la enfermedad crónica y la familia.

#### **B) Fases cronológicas de la enfermedad crónica**

Para intentar analizar los aspectos psicosociales en la historia natural de la enfermedad crónica, esta se ha dividido en tres fases:

1. **Fase de crisis.** Incluye el período sintomático antes del diagnóstico de la enfermedad. También se encuentra incluido el período inicial de reajuste y afrontamiento después del diagnóstico inicial y el plan de tratamiento.

2. **Fase crónica.** Está marcada por la constancia, progresión o por los cambios episódicos. Durante este período el paciente y la familia deben afrontar los cambios continuos que origina la enfermedad crónica a nivel psicológico u organizativo.
3. **Fase terminal.** Incluye la etapa preterminal de la enfermedad en el que la muerte se hace presente. Abarca también los períodos de duelo y resolución de la pérdida, predominan las tendencias de separación, muerte, resolución del duelo y reconstrucción de la vida familiar.

### C) La familia

En esta tercera dimensión, Rolland distingue tres factores:

1. **Etapa del ciclo vital:** las repercusiones de la enfermedad en la familia variarán dependiendo de la etapa del ciclo vital en el que se encuentre la familia. Según Rolland, la enfermedad crónica produce un aumento de la cohesión familiar pudiendo prolongar la fase de transición desde el período centrípeto al centrífugo o prolongar el período centrípeto del ciclo familiar.
2. **Creencias y experiencias:** las creencias religiosas y de valores y la experiencia previa sobre la enfermedad repercute sobre la capacidad de adaptación de la familia a la enfermedad.
3. **Función familiar:** el grado de disfunción familiar va a ser importante para ver cual es la posibilidad de la familia para organizarse internamente y afrontar el estrés de una enfermedad crónica.

## 1.4. APOYO SOCIAL Y MORTALIDAD

Se han realizado diversos estudios para intentar cuantificar la relación entre las variables psicosociales y la mortalidad cardiovascular o por otras causas (tabla I). De los estudios realizados en los últimos años, caben destacar los siguientes por los resultados obtenidos.

Ebrahim *et al*<sup>1</sup> intentan analizar los efectos del estado marital y sus cambios en la mortalidad en hombres británicos de edad media. Establece la teoría de que es posible que el apoyo social que ofrece el matrimonio proporcione un efecto protector para algunos hombres. En él se observa como los hombres solteros aumentaron el riesgo de

mortalidad por ECV sin significación estadística (RR: 1,5; IC95%: 1,0; 2,2) y la mortalidad de causa no cardíaca ni tumoral (RR: 1,5; IC95%: 1,1; 3,3) cuando se compararon con los casados. Durante el desarrollo del estudio, aquellos hombres que enviudaron tuvieron aumentos de mortalidad de causa cardiovascular (RR: 1,9; IC95%: 0,9; 3,9) de forma no estadísticamente significativo y no cardiovascular (RR: 4,0; IC95%: 1,5; 10,6).

Horsten *et al*<sup>62</sup> analizan el impacto del pronóstico de depresión, la falta de integración social y su interacción en mujeres con enfermedad coronaria establecida dentro del *Stockholm Female Coronary Risk Study*. Fueron seleccionadas 292 mujeres entre los 30 y 65 años admitidas por evento coronario agudo entre 1991 y 1994 y seguidas durante un período de cinco años para analizar la nueva ocurrencia de ECV. Después de ajustar los resultados por las diferentes variables confusoras se concluye que la presencia de dos o más síntomas depresivos, así como la falta de integración social predicen independientemente la recurrencia de eventos cardíacos en mujeres con enfermedad coronaria establecida. Aquellas que no poseen estos factores de riesgo tienen mejor pronóstico.

En el estudio de Iwasaki *et al*<sup>63</sup> se examinan la asociación entre las redes sociales y la mortalidad en población japonesa de edad media. Se eligió una muestra de 11565 individuos que completaron 7 años de seguimiento, durante este período se demostró que las mujeres solteras o viudas, del mismo modo que los hombres que no participan en actividades sociales, tienen aumento significativo de todas las causas de mortalidad.

Stewart *et al*<sup>64</sup> analizaron la relación existente entre la mortalidad cardiovascular, la depresión y otras variables psicosociales en una muestra de 1130 participantes con enfermedad coronaria aguda, realizado en varios centros de Australia y Nueva Zelanda. Para el análisis de las variables psicosociales usaron el cuestionario de Holmes-Rahe para eventos estresantes y el número de visitas de amigos y familiares para el apoyo social. Para la depresión se ha utilizado el *General Health Questionnaire*. En este estudio no se ha demostrado la existencia de una asociación estadísticamente significativa entre la mortalidad y los síntomas depresivos. Tampoco los AVE ni los pacientes que tenían un número de contactos sociales superior a 4 por mes en los 5 meses previos al infarto, demostraron relación con la mortalidad por eventos cardiovasculares.

Lyyra TM *et al*<sup>65</sup> realizan un estudio en el que intentan examinar el efecto del apoyo social percibido en todas las causas de muerte con un período de seguimiento de 10 años en

una cohorte de pacientes mayores de 80 años. El tamaño de la muestra fue de 206 y se ha usado el instrumento *Social Provision Scale* de Russell que obtiene seis dimensiones: *dirección* (el individuo recibe apoyo en momentos difíciles), *reafirmación del valor personal* (seguridad con respecto a sus habilidades y aptitudes), *integración social* (existencia de personas que compartan sus ideales y creencias), *afecto* (medir sentimientos de intimidad y relaciones cercanas con otras personas), *educación* (responsabilidad que tiene el individuo por el bienestar de otras personas), *alianza confiable* (seguridad del individuo en momentos difíciles con otras personas). En las mujeres se verificó un aumento de 2,14 veces de mortalidad en aquellas que se encontraron en el percentil más bajo de apoyo percibido no asistencial que en la mujeres con altos percentiles. Entre los hombres ninguna de las percepciones de apoyo social percibido mostró asociación estadística con la mortalidad.

En España se han realizado algunos estudios con el objetivo de evaluar la relación entre el apoyo social y la mortalidad. Nebot *et al*<sup>66</sup> analizaron mediante entrevista telefónica a 755 pacientes en los que analizaron diversas variables psicosociales como el apoyo vecinal y emocional, red comunitaria, red familiar, estado civil y situación de convivencia y su relación con la mortalidad. Para las mujeres la falta de apoyo vecinal (OR 3,6; IC95%:1,1; 11,1) obtuvo significación estadística con el aumento de mortalidad; para los hombres convivir con familiares u otras personas pero no con la pareja mostró una asociación elevada (OR 3,7; IC95%:0,7; 9,5) aunque no estadísticamente significativa.

A pesar de no ser un estudio prospectivo, por su importancia y relevancia clínica hay que destacar el estudio INTERHEART<sup>57</sup>. Se trata de un estudio caso-control realizado en 262 centros sanitarios de Asia, Europa, Medio Este, África, Norteamérica y Suramérica, sobre una muestra de 11119 casos de pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio y 13648 controles. En él se analiza la relación entre los factores psicosociales y el riesgo de sufrir IAM en 24767 personas de 52 países. Se han usado como variables para cuantificar el grado de estrés diversas preguntas como, por ejemplo, si el paciente tiene estrés en el trabajo, en casa o presenta estrés de forma generalizada; presencia de estrés financiero, eventos estresantes o depresión. En este estudio se concluye que los estresores psicosociales se relacionan con el aumento del riesgo de infarto agudo de miocardio. Para niveles elevados de estrés, la magnitud de este efecto es menor que la ejercida por el tabaco pero comparable a otros factores de riesgo cardiovascular como la hipertensión o la obesidad abdominal.

**Tabla I.** Estudios prospectivos sobre el apoyo social y la mortalidad.

ESTUDIO	LUGAR	N	A/S	PARAMETRO SOCIAL ESTUDIADO	RESULTADO	RR
Berkman <sup>8</sup> (1979)	Condado de Alameda	6928	9	Índice de red social	ACM/CD	2,3
Blazer <sup>9</sup> (1982)	Durham	339	2,5	Apoyo social percibido Frecuencia de contactos Vínculos sociales	ACM	3,4 (1,9; 6,2) 1,9 (1,1; 3,2) 2,0 (1,2; 3,6)
House <sup>10</sup> (1982)	Lecusemh (Michigan)	2754	12	Red social	ACM	2,8
Wellin <sup>58</sup> (1985)	Göteborg (Suecia)	989	9	Número de personas en casa Número de actividades sociales	ACM	p<0,001 p< 0,0001
Schoenbach <sup>59</sup> (1986)	Condado de Evans	2059	13	Índice de red social	ACM	1,5 (0,8; 2,6)
Orth-Gomer <sup>60</sup> (1987)	Suecia	17433	6	Campos sociales Frecuencia de contactos	ACM/CD	1,4 (1,1; 1,7) 0,4 (0,97; 2,0)
Seeman <sup>61</sup> (1987)	Condado de Alameda	564	17	Índice de red social	ACM	1,5 (1,1; 2,5)
Kaplan <sup>62</sup> (1988)	Finlandia	13301	5	Red social	ACM/CD	1,5 (1,2; 2,0)
Hansen <sup>63</sup> (1989)	Malmö (Suecia)	500	5	Apoyo emocional Participación social Estado civil	ACM	2,2 (2,1; 4,3) 2,5 (1,2; 5,2) 2,0 (1,0; 3,8)
Pennix <sup>64</sup> (1992)	Amsterdam	2829	2,4	Apoyo instrumental Apoyo positivo emocional	ACM	1,7 (1,1; 2,7) 0,5 (0,3; 0,5)
Vogt <sup>65</sup> (1992)	California	2603	2,4	Campos sociales Frecuencia de contactos Tamaño de la red social	ACM	2,7 (1,8; 4,0) 1,5 (1,1; 2,0) 1,4 (1,1; 1,8)
Seeman <sup>66</sup> (1993)	New Haven Iowa Boston	2812	5	Lazos sociales	ACM	2,4 (1,4; 3,1) 1,4 (0,9; 2,3) 1,0 (0,7; 1,5)
Ebrahim <sup>51</sup> (1995)	Gran Bretaña	7735	5	Estado civil:	Solteros Viúdos OR (no cardíaca) OR (no cardíaca)	1,5 (1,1; 3,3) 4,0 (1,5; 10,6)
Kaplan <sup>67</sup> (1994)	Finlandia	2503	5,9	Participación en organizaciones Calidad de las relaciones Separados	ACM	2,1 (1,3; 3,7) 1,8 (1,1; 3,2) 2,0 (1,2; 3,3)
Horsten <sup>52</sup> (2000)	Estocolmo	292	5	Presencia de sint depresivos Falta de integración social	CD	1,9(1,0;3,6) 2,3(1,2;4,5)
Iwasaki <sup>53</sup> (2002)	Japón	11565	7	Solteras No participación en actividades sociales	ACM mujeres ACM hombres	2,2 (1,2; 4,1) 1,5 (1,1; 1,9)
Nebot <sup>56</sup> (2002)	Barcelona	755	3	Estado civil Apoyo vecinal	ACM hombres ACM mujeres	3,7 (0,7; 9,5) 3,6 (1,1; 11,1)
Stewart <sup>54</sup> (2003)	Australia Nueva Zelanda	1130	8,1	AVE Número de contactos	CD	0,9(0,3; 2,9) 0,7(0,4; 1,1)
Lyyra <sup>55</sup> (2006)	Finlandia	206	10	Percepción del apoyo social	ACM en mujeres ACM en hombres	2,14 (1,2; 3,7) 1,4 (0,6; 3,3)
Rosengren <sup>57</sup> (2004)	Göteborg (Suecia)	24767	C/C	Stress en el trabajo Stress en casa AVE	CD	1,5 (1,3; 1,7) 2,2 (1,6; 2,6) 1,5 (1,4; 1,69)

**A/S:** años de seguimiento. **ACM:** mortalidad por todas las causas. **CD:** mortalidad de causa cardíaca. **RR:** riesgo relativo (categoría de referencia: la más baja del indicador estudiado). **OR:** odds ratio. **C/C:** casos y controles.

Fuente: Rozansky et al<sup>68</sup>. Ampliada con estudios más recientes

### **1.4.1. Mecanismos de influencia del apoyo social sobre el riesgo cardiovascular**

Aunque sin estar relacionados exclusivamente con la mortalidad, existen variables psicosociales predictoras de la presencia de eventos cardiovasculares. Bihan *et al*<sup>69</sup> describen como el estado de privación social se encuentra asociado a las complicaciones microvasculares como retinopatía y neuropatía diabética. Estos resultados complementan investigaciones previas que establecen la influencia en el pronóstico del apoyo social en pacientes con infarto agudo de miocardio<sup>70</sup> o los que demuestran como la ausencia de apoyo social es un fuerte predictor de la ocurrencia de eventos fatales y no fatales en el año previo al ingreso hospitalario en pacientes ancianos hospitalizados por fallo cardíaco<sup>71</sup>. De esta forma poseer una red social adecuada o pertenecer a una familia funcional ejerce un efecto tampón sobre la aparición de los eventos cardiovasculares.

El mecanismo sobre la forma como las variables psicosociales pueden influir en el aumento del riesgo cardiovascular es todavía desconocido, pero podemos nombrar las teorías desarrolladas por Rosengren *et al*<sup>72</sup> y King *et al*<sup>73</sup> que indican que estas ejercen un efecto directo sobre la concentración de fibrinógeno en plasma y sobre la proteína C reactiva, respectivamente. Estas moléculas se hallan relacionadas con la agregación plaquetaria y la reactividad endotelial, afectando a la relajación tisular, consecuentemente relacionado con el aumento del riesgo cardiovascular. También es posible que el apoyo social se encuentre asociado con la adherencia de los pacientes a la terapia y recomendaciones de estilo de vida<sup>71</sup>. Otra posibilidad es que el efecto del apoyo social se encuentre mediado a través de vías fisiológicas directas. Por ejemplo, el apoyo social puede mitigar los potenciales efectos perjudiciales de interacciones emocionales negativas sobre los sistemas reguladores fisiológicos y neuroendocrinos<sup>74-76</sup>.

De todos modos, no todos los estudios verifican la relación entre el apoyo social y la mortalidad por cardiopatía, Gorkin *et al*<sup>77</sup> y Frasure-Smith *et al*<sup>78</sup> observan que el apoyo percibido no es un predictor significativo de la mortalidad cardiovascular.

## 1.5. APOYO SOCIAL Y DIABETES MELLITUS TIPO 2

Los apoyos socio-emocional e instrumental son percibidos como extremadamente importantes en las vidas de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2<sup>79-85</sup>. Las demandas del manejo de diabetes y de las inmediatas consecuencias a largo plazo de un aumento de la glucemia afectan a muchos aspectos de la vida de los pacientes. De modo similar, muchos aspectos personales de la vida de los pacientes afectan al manejo de la diabetes y a su control metabólico<sup>86</sup>. Los principales estudios que evalúan la relación entre el apoyo social y la diabetes mellitus tipo 2 se presentan en la tabla II.

Para los pacientes con diabetes mellitus, un inadecuado apoyo socio-emocional o instrumental se ha relacionado con pobre funcionalidad, escaso nivel de salud y bajos niveles de bienestar<sup>82, 85</sup>, altos ratios de ingreso hospitalario<sup>87</sup>, pobre control de la diabetes, aumento de las complicaciones y aumento de la mortalidad<sup>81, 88-92</sup>. Existen nuevas formas de apoyo social que mejoran ciertos aspectos de funcionalidad y resultados en salud que se demuestran en diversos estudios de intervención<sup>93</sup>.

Nakahara *et al*<sup>84</sup> analizan cual es la relación entre los factores psicosociales y el control glucémico en 256 pacientes diabéticos tipo 2. Para ello han desarrollado un modelo causal y han observado cual es la influencia de dichos factores en la evolución de la hemoglobina glicosilada al final de 6 meses. Los resultados del estudio sugieren que los factores psicosociales están directa e indirectamente asociados con la adherencia al régimen dietético y farmacológico y con el control glucémico en pacientes diabéticos tipo 2. La autoeficacia en relación con la diabetes ha sido el único factor que ha reforzado la adherencia, la cual ejerce una asociación directa sobre el control glucémico. Del mismo modo otros factores como el apoyo social influyen indirectamente en la adherencia y el control glicémico a través de la autoeficacia.

Van Dam *et al*<sup>83</sup> publican una revisión sistemática de estudios de intervención sobre el apoyo social en individuos diabéticos. En ellos han observado que la realización de consultas de grupo ha mejorado la HbA1c y los estilos de vida. La comunicación o ayuda por internet o telefónica ha mejorado el apoyo percibido y la actividad física y los grupos de apoyo social han mejorado el conocimiento de la enfermedad y la funcionalidad psicológica. Por el contrario, las formas clásicas de soporte social (por ejemplo, estado civil, familia o amigos) no han demostrado variaciones en los resultados de salud.

**Tabla II.** Principales estudios sobre el apoyo social y el control metabólico en pacientes con DM2.

ESTUDIO	LUGAR	N	T/S	TIPO DE ESTUDIO	PARAMETRO SOCIAL ANALIZADO	RESULTADO	OR
Rodriguez-Morán <sup>95</sup> (1997)	México	82	—	Estudio transversal	Apoyo familiar	Apoyo familiar asociado a glucemia $\leq 140$ mg/dl	3,9 (1,4; 11,1)
Pouwer <sup>96</sup> (2001)	Amsterdam (Netherlands)	461	1 año	Estudio de intervención	Monitorización y discusión de su bienestar psicológico	Sin influencia en A1c	n/c p=0,819
Trief <sup>97</sup> (2001)	Syracuse (New York)	78	—	Estudio transversal	Calidad de las relaciones maritales	Sin influencia en A1c	n/c p=0,056
Groeneveld <sup>98</sup> (2001)	Leiden (Netherlands)	246	1 año	Estudio de intervención	Implementación de consultas específicas para diabéticos	Sin influencia en A1c Mejores niveles de glucosa basal	A1c: p=0,06 Glc: p=0,02
Albright <sup>99</sup> (2001)	Estados Unidos	397	—	Estudio transversal	Relación entre características del paciente, relación médico-paciente, estrés y contexto social con autocuidados del paciente	El contexto social (especialmente la familia) está relacionado con la dieta, ejercicio y adherencia a la medicación	Adherencia medicación (p=0,03) Ejercicio (p=0,04) Dieta (p=0,01)
Trento <sup>100</sup> (2001)	Turin (Italia)	112	2 años	Estudio de intervención	Consultas de grupo	A1c ha empeorado en controles	n/c (p<0,002)
Barrera <sup>101</sup> (2002)	Estados Unidos	160	3 meses	Estudio de intervención	Aumento del apoyo social mediante acceso a internet en cuatro condiciones	Los individuos en el grupo del apoyo social y otros apoyos tenían aumento del apoyo social	p<0,01
Silva <sup>102</sup> (2003)	Porto (Portugal)	316	—	Estudio transversal	Apoyo social	Satisfacción con el apoyo obtienen mejores niveles de A1c	n/c (F=7,53; p<0,01)
Ismail <sup>103</sup> (2004)	Londres	—	—	Meta-análisis Revisión sistemática	Estudio de intervención psicológica	Reducción niveles de A1c	-0,32 (-0,57; -0,07)
Wen <sup>104</sup> (2004)	Estados Unidos	138	—	Estudio transversal	Relación entre soporte familiar específico y autocuidados y manejo terapéutico	-Alta percepción de apoyo familiar se relaciona con cuidados en dieta y ejercicio -Vivir en familia comparado con vivir solo con la pareja se asocia con elevados cuidados en la dieta	Dieta: 0,23 (p<0,01) Ejercicio: 0,41 (p<0,01) OR= 0,93 (p=0,006)
Westaway <sup>86</sup> (2005)	Pretoria (Sudáfrica)	263	—	Estudio transversal	Apoyo social	Sin influencia en A1c	n/c
Nunes <sup>105</sup> (2006)	Viseu (Portugal)	266	—	Estudio transversal	Variables psicosociales	Mayor adherencia al tratamiento y mayor previsibilidad predicen mejor control metabólico	Aderencia ( $\beta = -0,174$ ; p=0,023) Previsibilidad ( $\beta = -0,168$ ; p=0,038)
Nakahara <sup>94</sup> (2006)	Tokio (Japón)	256	6 meses	Structural-equation modeling	Factores psicosociales (entre ellas el apoyo social)	Aumento de AS, adherencia y auto-eficacia obtienen mejores niveles de A1c	GFI= 0,94 AGFI= 0,89 P<0,05
Weijman <sup>106</sup> (2005)	Holanda	292	—	Estudio transversal	Influencia de factores personales o laborales relacionados con el autocuidado en DM2	El nivel de apoyo social está directamente relacionada con la frecuencia del autocontrol	0,54 (0,36; 0,93)
Van Dam <sup>93</sup> (2005)	Holanda	—	—	Revisión sistemática	Estudios de intervención sobre el apoyo social	—	—
Pitale <sup>107</sup> (2005)	USA	153	27 meses	Estudio prospectivo, randomizado	Efectos de la terapia intensiva sobre la calidad de vida	En el grupo de terapia intensiva no se producen mejoras de la calidad de vida	Dif. de porcentajes: 8,0% (-5,6; 21,6)
Chlebowy <sup>108</sup> (2006)	Lexington (Kentucky)	91	—	Estudio transversal	Apoyo social	Sin influencia en A1c	n/c
Thompson <sup>109</sup> (2007)	Oakland (California)	142	1 año	Estudio de intervención	Contactos con trabajadores sociales	Reducción de la A1c.	Dif medias -0,48 (p<0,004)
Liebman <sup>110</sup> (2007)	Holyoke, Massachusetts	—	3 años	Estudio de intervención	Implementación de actividades de auto-manejo	Mejores niveles de A1c	n/c

**T/S:** tiempo de seguimiento. **N:** número de individuos. **OR:** odds ratio. **n/c:** no consta. **AS:** apoyo social. **F:** F de Snedecor. **GFI:** the goodness-of-fit-index. **AGFI:** the adjusted goodness-of-fit-index.

Leymarie *et al*<sup>111</sup> han evaluado los factores asociados con el riesgo de aparición de úlceras en el pie diabético, demostrándose que el pobre estatus psicosocial es un factor de riesgo para su desarrollo, junto con la retinopatía diabética, la hiperqueratosis y la duración de la diabetes.

En el estudio realizado por Westaway *et al*<sup>86</sup> sobre una muestra de 263 pacientes negros sudafricanos no se encontró asociación estadística entre las dimensiones de apoyo social y el control metabólico de la DM2, aunque sí demostró que el apoyo socio-emocional es más importante para la salud y el bienestar que el apoyo instrumental. La conclusión más importante de este estudio es que sugiere que el apoyo social es benéfico para un aspecto del manejo de la DM2, como es el control de la TA.

Weijman *et al*<sup>106</sup> verificaron como el nivel de apoyo social percibido está positivamente relacionado con la frecuencia de autocontrol de la dieta en los pacientes con DM2 e inversamente relacionado con la percepción de carga al tener que realizar el autocontrol de la dieta en los pacientes con DM1.

El estudio denominado *Veterans Affairs Cooperative Study in Diabetes Mellitus Type 2 Feasibility Trial (VA CSDM)*<sup>107</sup> realizado en 2005, estudió una muestra de 153 pacientes. Estos fueron randomizados en dos grupos que realizaron dos terapias diferentes, una intensiva y otra standard, manteniendo durante 27 meses una diferencia de HbA1C de 2,1% (9,2% vs. 7,1%) entre cada grupo. Se concluye en este estudio que la reducción de la glucemia no produce mejoras en la calidad de vida de los pacientes.

Wen *et al*<sup>104</sup> examinaron las relaciones existentes entre el apoyo familiar en individuos diabéticos y otros factores psicosociales con respecto al comportamiento en autocuidados en dieta y ejercicio entre mexicanos con diabetes tipo 2. Se seleccionó un grupo de 138 pacientes diabéticos tipo 2, los cuales respondieron a un cuestionario en que se preguntaba sobre el apoyo familiar específico en la diabetes, las dificultades en los autocuidados, autocontrol y actividades de autocuidados en diabetes. Mediante la realización de un análisis multivariante se concluye que altos niveles de apoyo familiar percibido se asocian con altos niveles de autocuidados en dieta y ejercicio.

Se han realizado diferentes estudios de intervención con el objetivo de obtener mejoras en la cantidad de apoyo social percibido por los pacientes. Ismail *et al*<sup>103</sup> realizan un metanálisis de 25 ensayos clínicos en el que se analiza la aplicación de terapias psicológicas para mejorar el control glucémico de la DM2. En este estudio se demuestra

que los pacientes que han estado en los grupos de intervención han obtenido mejor control de la hemoglobina glicosilada con respecto a los que pertenecían a los grupos de control. Este efecto beneficioso no se ha observado cuando se ha medido el efecto sobre la glucosa basal ni sobre el índice de masa corporal.

Se han utilizado métodos que difieren de los clásicos para aumentar el apoyo social percibido por los pacientes; como por ejemplo el trabajo de Barrera *et al*<sup>101</sup>. Se diseñó un ensayo randomizado con 160 pacientes diabéticos tipo 2, a los cuales se les ofreció ayuda por medio de internet con la condición de que fueran novatos en su uso. Se dividió a individuos en uno de estos cuatro grupos según el tipo de ayuda que recibieron: a) solo información sobre diabetes; b) entrenamiento en autocontrol; c) intervenciones en aumento del apoyo social; d) entrenamiento personal en autocontrol en diabetes e intervenciones en aumento del apoyo social. Después de 3 meses, los individuos que estaban en el último grupo de apoyo (el único que ofrecía dos tipos de ayuda) relataron aumentos significativos del apoyo en las escalas de apoyo social específica para diabéticos y en la escala de población general.

En el estudio RRNeST sobre una muestra de 397 individuos adultos que padecían DM2, Albright *et al*<sup>99</sup> analizaron la relación existente entre cuatro factores que en la literatura han estado relacionados con el nivel de autocuidados en la DM2 (características demográficas del paciente, relación médico-paciente, estrés psicológico y contexto social) y el comportamiento en autocuidados en los pacientes diabéticos. Se concluye que el contexto social, específicamente la familia (fue evaluada mediante la pregunta “mi familia comprende mi diabetes”), se encuentra estadísticamente relacionado con la dieta, ejercicio y adherencia a los medicamentos.

Rodriguez-Moran *et al*<sup>95</sup> determinan la importancia del apoyo familiar en el control de la glucemia en DM2, en un estudio de 32 casos y 50 controles en el que aplican el cuestionario denominado *Enviromental Barriers to Adherence Scales*. En este estudio se asocia significativamente el apoyo familiar que recibe el paciente con la presencia de glucemias <140 mg/dl (OR 3,9; IC95%= 1,4; 11,1).

### **1.5.1. Como puede influir el apoyo social en el paciente diabético.**

Son diversas las teorías que existen sobre como el apoyo social puede influir en el control metabólico de la diabetes mellitus. Las más importantes son las siguientes:

1. **Aumento de los niveles de Proteína C Reactiva (PCR):** diversos estudios han comprobado que los factores psicológicos, sociales y religiosos están asociados a cambios en los niveles de marcadores inflamatorios<sup>112-114</sup>. Estos marcadores inflamatorios, como la proteína C reactiva (PCR), se encuentran asociados al aumento del riesgo de enfermedad coronaria y síndrome coronario agudo<sup>115, 116</sup>. King *et al*<sup>73</sup> demuestran en un estudio realizado en una muestra de 556 pacientes diabéticos, que los pacientes que no asistían a los oficios religiosos (medido como variable de apoyo social) obtuvieron un valor más elevado de PCR que los que asistían frecuentemente (OR= 1,90; IC95%: 1,03; 3,51). Esta asociación no se ha visto reflejada en individuos sin diabetes (OR= 1,23; IC95%: 0,87; 1,75). Se afirma en este estudio que la asistencia a servicios religiosos puede influir en la disminución del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes a través del sistema inflamatorio sistémico. No se afirma si esta asociación puede ser un efecto independiente u operado a través del apoyo social. Este aumento de la PCR se asocia con un aumento de la reactividad endotelial y perjudica la relajación vascular, un efecto que se relaciona con el aumento de la insulino-resistencia<sup>117</sup>.
2. **Mayor adherencia al régimen terapéutico:** las relaciones sociales y el apoyo familiar juegan un importante papel en el manejo de la diabetes<sup>118</sup>. Algunos estudios han demostrado que la existencia de bajos niveles de conflicto, altos niveles de organización y cohesión y una buena comunicación se asocian con una mejor adherencia al tratamiento<sup>119</sup>. Del mismo modo, altos niveles de apoyo social, en concreto el apoyo relacionado con el cónyuge u otros miembros familiares, se asocia a una mejor adherencia al régimen terapéutico<sup>120</sup>. Pero no sólo la familia tiene la posibilidad de mejorar

la adherencia al régimen terapéutico y al autocontrol por el paciente, también el personal sanitario, en concreto el apoyo ofrecido por el personal de enfermería, se ha demostrado como promotor de la adherencia a la dieta y a los medicamentos<sup>121</sup>.

## **1.6. PRINCIPALES INSTRUMENTOS DE APOYO SOCIAL UTILIZADOS EN ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN**

El conocimiento de las variables sociales que influyen en los individuos y su cuantificación ayuda al equipo de Atención Primaria a comprender cual es la situación del paciente, así como sus dificultades para la adherencia a la medicación.

Para el estudio de las variables de apoyo social y familiar de los pacientes existen algunos cuestionarios que pueden ayudar a analizar la estructura familiar y las variables asociadas al apoyo familiar. Entre ellas las más importantes son: estudio del genograma, estructura y ciclo vital familiar, función familiar, cuestionarios de calidad de vida, acontecimientos vitales estresantes y cuestionarios de apoyo social.

### **1.6.1. Genograma**

El genograma es un registro gráfico que explica la composición de la familia y las relaciones interpersonales que existen dentro de ella (figura 2). En él se utilizan un conjunto de símbolos y debe contener, al menos, tres generaciones seguidas o secuenciales. Es el elemento esencial para comprender el funcionamiento familiar y como interacciona cada miembro de la familia con los otros componentes del núcleo familiar. Mediante su análisis se puede evaluar la estructura familiar y el ciclo vital familiar.

Puede ser usado en docencia, investigación o en la consulta de atención primaria como sistema de registro, instrumento de relación con el paciente, detección de factores de riesgo, detección de problemas psicosociales, identificación de recursos familiares o intervención sobre familias disfuncionales. De este modo, se convierte en la herramienta fundamental para realizar cualquier abordaje familiar en atención primaria, la cual se encuentra en constante evolución. A pesar de su evolución *dinámica* (el genograma varía en cada momento según la situación vital familiar) se puede considerar también como

una representación *estática*, en el sentido de que es una imagen similar a la de una fotografía de la familia en un determinado momento de su vida<sup>122</sup>.

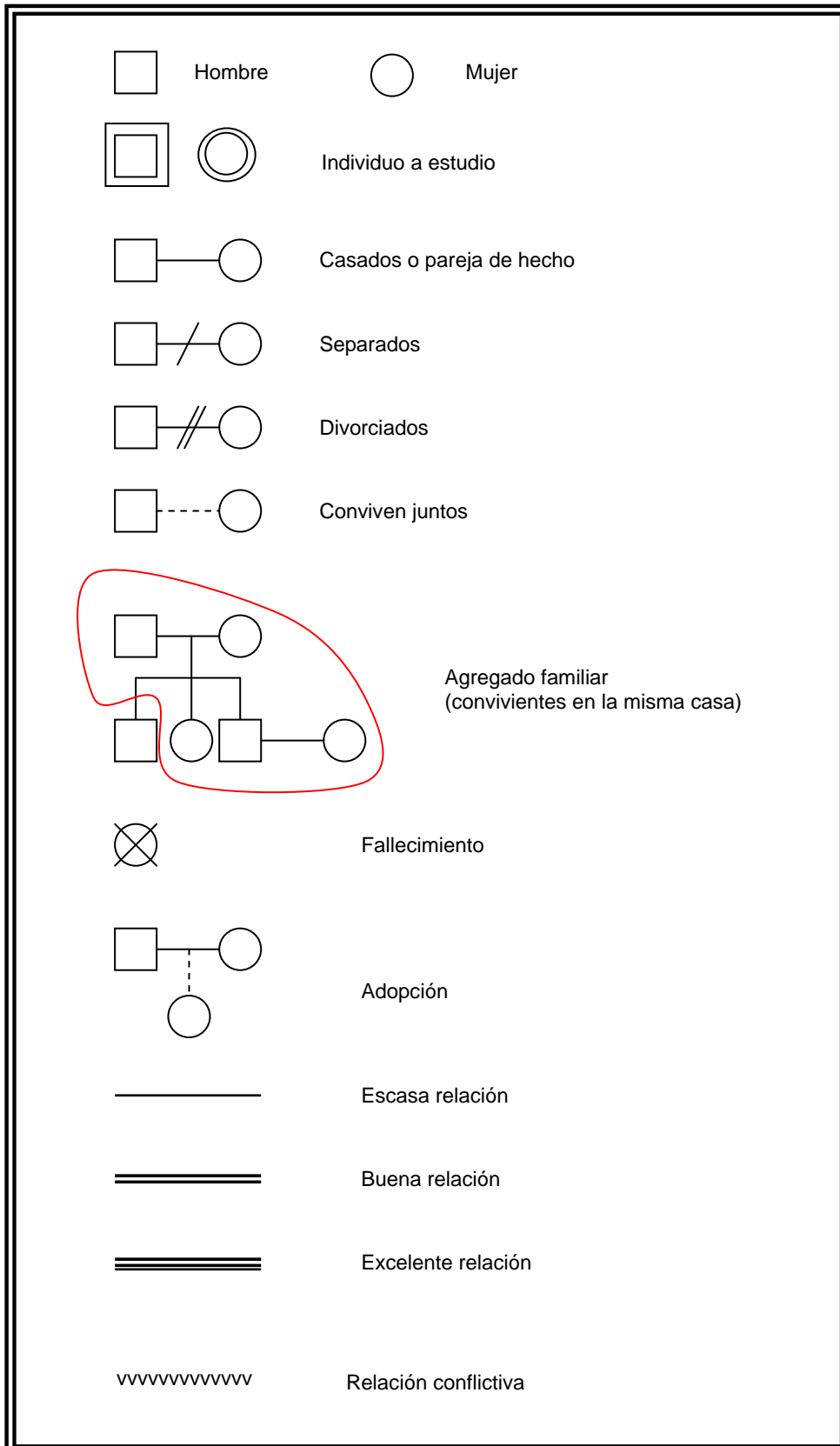
El genograma puede ser dividido en dos categorías:

- a) Genograma estructural: este refleja la distribución del sistema y los componentes y características definitorias de cada elemento.
- b) Genograma funcional: se corresponde con el mapa de relaciones e interacciones de cada elemento con el resto de la familia. Se trata de analizar los componentes cualitativos del sistema.

#### *1.6.1.1. Estructura familiar*

El criterio para incluir a una persona dentro de un grupo familiar es que duerma en él la mayor parte del año aunque pueda pasar gran parte del día en otro hogar diferente. Para el análisis de la estructura familiar se realiza una clasificación según el número de miembros y su composición: **familia extensa** (en la cual conviven más de dos generaciones en el mismo hogar, hijos, padres, abuelos, tíos, primos, etc,...), **familia nuclear** y sus diversos subtipos (aquella en la cual viven dos individuos adultos que ejercen de padres de uno o más hijos conviviendo solo dos generaciones), **familia reconstituida** (en la que conviven en el mismo domicilio hijos de varios padres), **familia monoparental** (constituida por un cónyuge y sus hijos), **personas sin familia** o **equivalentes familiares**. En las sociedades actuales, mayoritariamente en ambientes urbanos, la familia extensa va dejando paso a otros tipos de estructura familiar como la nuclear o monoparental.

Figura 2. Principales símbolos del genograma.



### 1.6.1.2. Ciclo vital familiar

Se define el ciclo vital familiar (CVF) como la secuencia de estadios que atraviesa la familia desde su creación hasta su disolución. El ciclo vital familiar va caracterizando la evolución de la familia a lo largo de la vida. Según el modelo de la OMS el CVF se encuentra dividido en seis etapas: formación, extensión, extensión completa, contracción, contracción completa y disolución. El modelo de Duvall es uno de los más utilizados en los trabajos de investigación<sup>123</sup> en Portugal y ha sido el que se ha usado en este estudio. Este modelo presenta ocho fases (tabla III).

**Tabla III.** Fases del modelo del ciclo vital familiar de Duvall

<b>I</b>	Comienzo de la familia (matrimonio sin hijos)
<b>II</b>	Familia con hijo (hasta 30 meses de edad)
<b>III</b>	Familia con hijo en edad preescolar (entre 30 meses y 6 años)
<b>IV</b>	Familia con hijos escolares (hijo mayor entre 6 y 13 años)
<b>V</b>	Familia con hijos adolescentes (hijo mayor entre 13 y 20 años)
<b>VI</b>	Familia como "plataforma de colocación" (desde que se va el primero hasta que lo hace el último)
<b>VII</b>	Familias maduras (desde el nido vacío hasta la jubilación)
<b>VIII</b>	Familias ancianas (desde la jubilación hasta el fallecimiento de los esposos)

Otra clasificación de las etapas del ciclo vital familiar es la de la OMS

Cuando el ciclo vital de la familia se disloca o interrumpe o cuando la familia tiene dificultades para cumplir las tareas que le exige cada etapa se producen situaciones que alteran el equilibrio familiar y si no son resueltas de forma satisfactoria podría producirse una crisis en la familia.

### 1.6.2. Función familiar

Denominamos como familias funcionales aquellas que son capaces de afrontar los cambios derivados del propio crecimiento y desarrollo así como de las diversas circunstancias que les puedan generar estrés. Es la capacidad de adaptación de la familia lo que mejor caracteriza el adecuado funcionamiento familiar.

Para evaluar el funcionamiento familiar se utilizan una serie de cuestionarios que evalúan el grado de satisfacción del encuestado en relación al funcionamiento de su familia. Entre los instrumentos más utilizados se encuentran:

- ⊗ **Cuestionario FACES III**<sup>124</sup>: es autoadministrado y utiliza una escala de adaptación y cohesión familiar compuesta por 20 ítems.
- ⊗ **Escala de ambiente familiar CES**<sup>125</sup>: formado por 90 ítems, mide tres dimensiones de la función familiar (relaciones interpersonales, desarrollo personal y estabilidad del sistema familiar).
- ⊗ **Apgar familiar**<sup>126</sup>: es un test autoadministrado compuesto por cinco ítems que evalúan cinco dimensiones de función familiar (adaptabilidad, cooperación, desarrollo, afectividad y capacidad de resolución).

### 1.6.3. **Calidad de vida**

La OMS define la calidad de vida como *la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno*<sup>127</sup>.

En los últimos años el concepto de calidad de vida ha sido tenido en cuenta a la hora de valorar las hipótesis de tratamiento de los pacientes. Ya no solo se valora la mejor intervención terapéutica sino también cual de ellas proporciona la mejor calidad de vida. De este modo los pacientes son parte activa del proceso terapéutico de su enfermedad. Fue así como surgió el concepto de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) que hace su incursión en el aspecto sistémico de la medicina, en el área biológica, psicológica y social de los individuos.

Algunos de los cuestionarios más utilizados para la evaluación de la calidad de vida son los que se citan a continuación:

- ⊗ **DQOL**<sup>128</sup>: nace en el transcurso del estudio *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT). La escala está compuesta por 46 ítem que forman 4 dimensiones (satisfacción, impacto, satisfacción social/vocacional, preocupación relativa a la diabetes) y se puntúa según una escala de Likert de 1 a 5 en cada ítem.

☒ **COOP-WONCA**<sup>129, 130</sup>: originalmente denominado *Dartmouth COOP Function Charts* fue desarrollado por Nelson en la Dartmouth Medical School. En 1998 fue revisado por el Comité de Clasificación de la WONCA (Organización Mundial de Colegios, Academias y Asociaciones Académicas de Médicos de Familia y Generales). El cuestionario en su versión portuguesa está compuesto por siete tablas que definen los siguientes dominios: estado físico, estado afectivo-emocional, actividades del día a día, vida social, cambios en el estado de salud, autopercepción del estado de salud y percepción del dolor. Cada tabla está puntuada en la escala Likert de 1 a 5 según el nivel de calidad de vida que sienta el sujeto. Un aspecto interesante de estas tablas es que cada una de ellas está ilustrada con dibujos que facilitan la comprensión por parte del paciente y más concretamente por aquellos que poseen menor nivel de escolaridad.

#### **1.6.4. Acontecimientos vitales estresantes**

Los acontecimientos vitales estresantes (AVE) podrían ser definidos como aquellos sucesos que ocurren en contra de la voluntad del individuo, percibidos como potencialmente lesivos para su integridad física o psíquica y que tienen la capacidad de alterar la forma de vida presente y/o futura del individuo<sup>131</sup>. Los AVE tienen dos características principales: la valoración negativa que hace de él el sujeto que lo experimenta, siendo por ello indeseado por el sujeto y su capacidad para inducir un cambio vital en la vida del individuo.

Una de las clasificaciones más aceptadas internacionalmente es la realizada por Heller que establece tres grandes grupos de factores estresantes:

- ☒ Dependientes del ambiente físico: ruidos, cambios intensos de temperatura, etc.
- ☒ Dependientes de la estructura social: se originan en los cambios de las condiciones económicas y laborales.
- ☒ Derivados de acontecimientos conflictivos: tienen su origen en el ámbito de las relaciones interpersonales o familiares (divorcio, embarazo no deseado, muerte de un familiar,...).

Existen otras clasificaciones, como la realizada por Fernández-Ballesteros<sup>132</sup> que establece cinco categorías: físicos, socioculturales, educativos, interpersonales y personales. Boss<sup>133</sup> realiza otra clasificación y divide a los AVE en normales (aquellos que son predecibles y controlables) y anormales (los que son inesperados e incontrolables). La clasificación del DSM-IV<sup>134</sup> (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales) los clasifica según sean psicosociales o ambientales, agrupándolos en las siguientes categorías: problemas con el grupo de soporte primario, problemas relacionados con el ambiente social, problemas educacionales, problemas ocupacionales, problemas del domicilio, problemas económicos, problemas con el acceso a los servicios de salud, problemas relacionados con el sistema legal o judicial y otros problemas psicológicos y ambientales.

Los AVE también pueden ser negativos (muerte de un familiar, deudas) o positivos (nacimiento de un hijo, cambio de domicilio). Cualquiera de los dos producen una alteración de la homeostasis familiar y pueden generar episodios de crisis.

Se han elaborado instrumentos para medir los acontecimientos vitales estresantes de forma objetiva mediante escalas que intentan medir la magnitud de los cambios vitales.

- ☒ El primer instrumento es el **inventario de experiencias recientes de Hawkins (SRE)**<sup>135</sup>: consta de 43 ítems relativos a asuntos económicos, familiares, del hogar y la comunidad. Este instrumento ha caído en desuso.
- ☒ **La escala de reajuste social de Holmes-Rahe**<sup>136</sup>: actualmente es la que mayor difusión ha alcanzado. Consta de 43 ítems organizados desde mayor a menor nivel de estrés y puntuados en unidades de cambio vital (UCV). La escala va desde 100 UCV (los más importantes) a 11 UCV (las menos relevantes). Los encuestados deberán responder al cuestionario señalando los sucesos que hayan experimentado en el año o en los seis meses anteriores.

### **1.6.5. Cuestionarios de apoyo social**

Un importante problema cuando se analiza la influencia del apoyo social en la salud de los individuos es la heterogeneidad de los métodos de evaluación. La aplicación de

métodos homogéneos de medición del soporte social que consiguieran analizar las diferentes dimensiones ayudaría a realizar estudios más complejos, a compararlos con otros realizados en otros países y a comparar el apoyo social percibido por diversos grupos de individuos que conviven en una misma área.

Durante estos últimos años se han utilizado diversos instrumentos para evaluar el nivel de apoyo social percibido por las personas, desde la asistencia a servicios religiosos o el estado civil hasta la existencia de cuestiones inespecíficas más o menos concisas sobre la sensación de soporte de su red social. Existen instrumentos contruidos por los investigadores que evalúan el apoyo social analizando sus diversas dimensiones. Entre ellos se encuentran aquellos que enfocan sus cuestiones a determinado grupo de enfermos (diabéticos, pacientes VIH positivos, lumbalgias, etc..) que por su especificidad no permitiría su aplicación en la población general, y los que pueden ser aplicados a la población general. Entre los segundos los más usados son:

- ⊗ **Cuestionario DUKE-UNC**<sup>137</sup>: diseñado en la Universidad de Duke (Carolina del Norte) en el año 1982 y modificado por Broadhead en 1988. Consta de 11 ítems en una escala de Likert de 1 a 5 y evalúa 3 dimensiones exclusivamente del apoyo funcional (apoyo total percibido, apoyo afectivo y confidencial). Este cuestionario no evalúa el apoyo social estructural (tamaño de la red social).
- ⊗ **Cuestionario MOS-SSS**<sup>6</sup> (*Medical Outcomes Study Social Support Survey*): este cuestionario ha sido diseñado en 1991 por Sherbourne y Stewart dentro de la *RAND Corporation* de California (grupo de estudios para analizar diferentes estilos de práctica médica de la atención sanitaria en los EE.UU). Consta de 20 ítems, el primero evalúa el apoyo estructural (tamaño de la red social) y los otros 19 ítems restantes analizan el apoyo social funcional total y sus cuatro dimensiones: apoyo emocional, apoyo instrumental, apoyo afectivo e interacción social positiva. Estos últimos 19 ítems se miden mediante una escala de Likert de 1 a 5.
- ⊗ **SSQ**: este cuestionario ha sido desarrollado por Saranson *et al*<sup>138</sup> y posteriormente validado al idioma portugués en población brasileña por Matsukura *et al*<sup>139</sup>. Este instrumento está compuesto por 27

ítems, solicitándose una respuesta en dos partes para cada uno de los ítems. El cuestionario se divide en 2 subescalas, la SSQ-N que incluye 6 ítems sobre el tipo de soporte, y en la que se debe indicar el número de fuentes de apoyo social percibido hasta nueve posibilidades, y la SSQ-S que incluye otros 6 ítems que valoran el grado de satisfacción con cada tipo de soporte.

## 1.7. ESTADO ACTUAL DE LA DIABETES EN EL MUNDO

En el mes de Septiembre de 2005 la Federación Internacional de la Diabetes (IFD) presentó en Atenas las primeras *Recomendaciones Globales sobre la Diabetes Mellitus tipo 2*. En este informe el Dr. Philip Home, catedrático de Medicina Diabética y co-director del Grupo de Trabajo de la IFD para las Directrices Clínicas para la diabetes, afirmó que *si todas las proyecciones actuales se cumplen, esta enfermedad puede convertirse en 25 años en la mayor epidemia a la que jamás se haya enfrentado la humanidad*<sup>140</sup>.

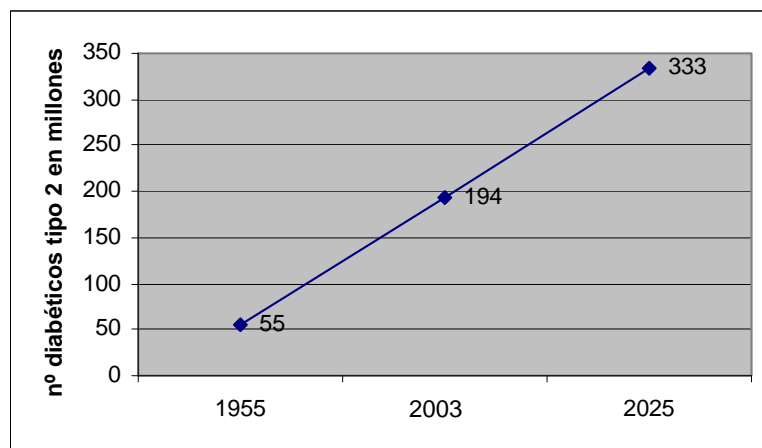
Hoy en día, la diabetes es una de las principales causas de mortalidad mundial, debido sobre todo a los problemas cardiovasculares asociados a ella, siendo objeto de gran preocupación por parte de la sociedad (figura 3).

En una proyección global mundial realizada por la IFD se estimaba que en 2003 habían 194 millones de diabéticos (5,1% de la población adulta), mientras que en 2025 este número aumentará hasta los 333 millones de pacientes (6,3% de la población adulta), lo que supone un incremento del 72% (figura 4). Por otra parte, en los países en vías de desarrollo el número de personas con diabetes aumentará un 150% en los próximos 25 años<sup>141</sup>.



**Figura 3.** Portada del diario *The Independent* del 6 de Octubre de 2005.

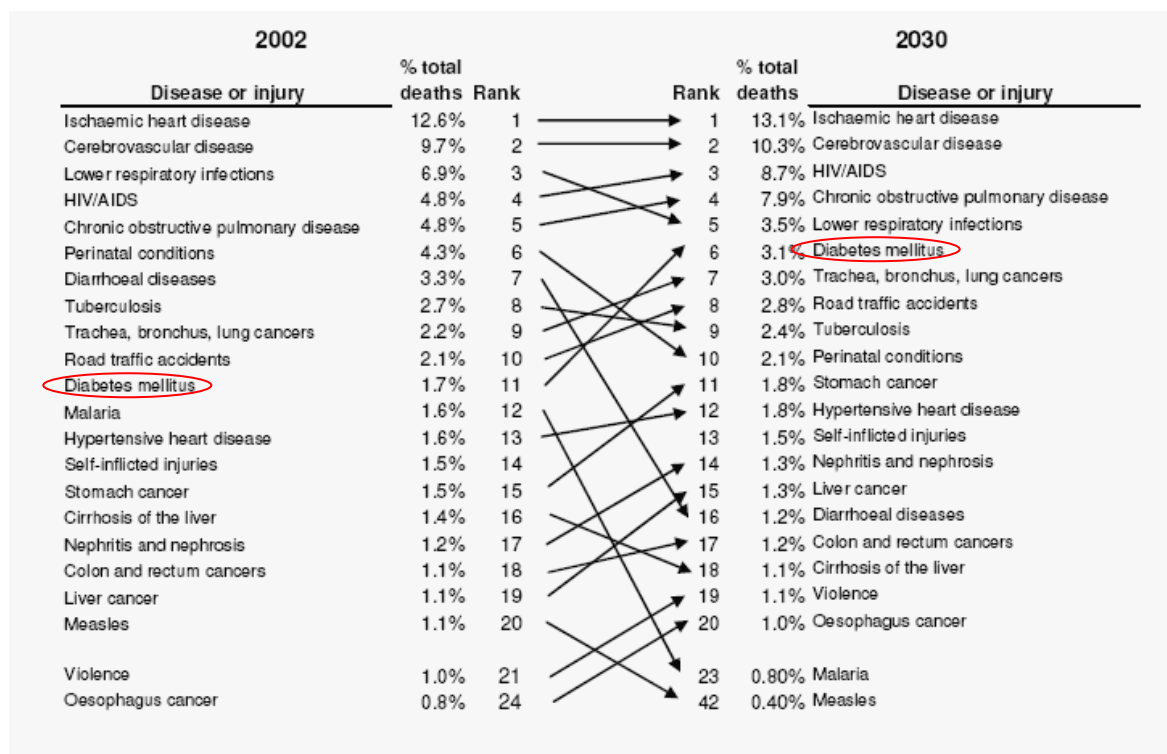
**Figura 4:** Número de diabéticos tipo 2 en el mundo (en millones).



Fuente: Federación Internacional de Diabetes<sup>141</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), de las 20 principales causas de muerte en el mundo, la diabetes pasará de ser la número 11 en el año 2002 con un 1,7% de las causas totales de muerte en la población mundial a ser la número 6 en el año 2030 con un 3,1%<sup>142</sup> (Figura 5).

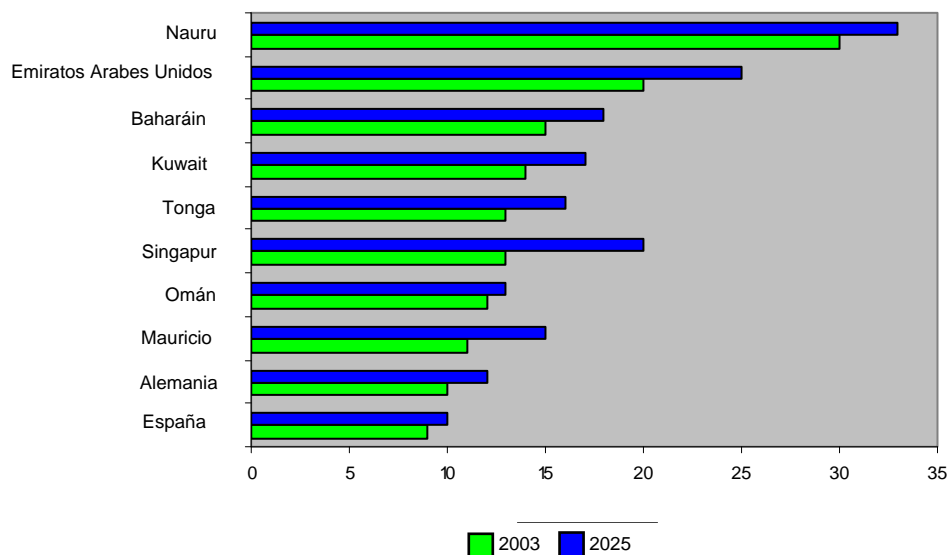
**Figura 5.** Cambio en ranking de muertes para las 20 causas principales en el mundo, 2002-2030.



Fuente: Organización Mundial de la Salud<sup>142</sup>

Según los datos de la IDF dentro de los 10 países que en el año 2025 tendrán mayor prevalencia estimada de diabetes se encuentra España<sup>141</sup> (figura 6).

**Figura 6.** Las diez prevalencias estimadas máximas de diabetes (grupo de 20-79 años).



Fuente: Federación Internacional de Diabetes<sup>141</sup>.

## 1.8. ESTADO ACTUAL DE LA DIABETES EN PORTUGAL

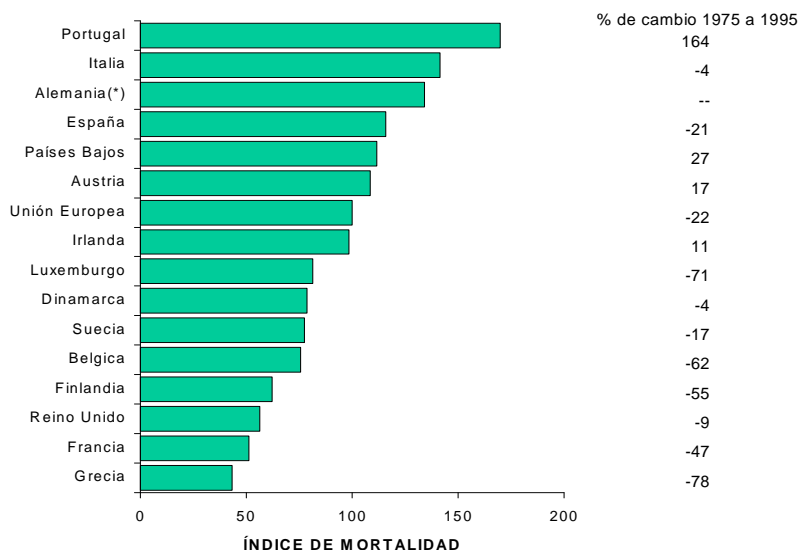
Los datos oficiales de prevalencia de diabetes mellitus en Portugal son ofrecidos por la Federación Internacional de Diabetes (IDF) que estima que entre la población de 20 y 79 años existían un 7,8% de diabéticos en 2003 (584.000 pacientes) y que aumentará hasta el 9,5% en 2025 (706.000 pacientes)<sup>141</sup>. A pesar de que estos datos se refieren al total de diabéticos, debemos tener en cuenta que un 10% del total son diabéticos tipo 1. El aumento anual de la incidencia está calculado en un 3% (de 8 a 12 nuevos casos por 100000 habitantes/año)<sup>143</sup>. En la actualidad, se está desarrollando un estudio epidemiológico promovido por la *Sociedade Portuguesa de Diabetologia* y el *Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar* que aclarará cual es la realidad portuguesa de la DM2<sup>144</sup>. En el recientemente publicado *4º Inquérito Nacional de Saúde*<sup>145</sup> realizado en Portugal por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el *Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge* (INSA) durante el período 2006/2007 se estima que la prevalencia de diabéticos en Portugal es de un 6,5%. Estos datos confirman un aumento del 40% en 7 años, si se comparan a los datos del bienio 1998/1999 que ofrecían un porcentaje del

4,7%. Pese a ello, existen expertos en el área que afirman que este número está subestimado debido a la existencia de un 30 a 40% de casos no diagnosticados lo cual elevaría la prevalencia total de la diabetes a valores similares a los ofrecidos por la Federación Internacional de Diabetes<sup>146</sup>. Respecto al control metabólico, a falta de datos oficiales y según los diferentes estudios realizados se ha encontrado que entre el 41,2% y 57,5% de los pacientes presentan mal control metabólico (HbA1c>7%)<sup>147-149</sup> en Portugal. Nogueira-Silva *et al*<sup>150</sup> han realizado un estudio observacional descriptivo y transversal más reciente, en una muestra de conveniencia (n=111) de pacientes diabéticos tipo 2 de un centro de salud urbano. En él determina que el porcentaje de mal control metabólico es del 38,7%.

En Portugal, y en el año 2001, la diabetes constituyó la quinta causa de muerte en los hombres y la cuarta en las mujeres<sup>151</sup>, aumentando la mortalidad relacionada con esta enfermedad durante estos últimos años. Estos datos están en consonancia con los ofrecidos por la IDF en el año 2000 donde mostraba que cerca de 3.000 portugueses fallecieron debido a la DM2, siendo la causa de muerte que registró mayor aumento en los últimos 20 años. Según datos de la Unión Europea, Portugal es el país de la UE con una mayor mortalidad por diabetes mellitus. Su índice de mortalidad es cuatro veces superior al de Francia, el país con menor mortalidad por esa enfermedad. Entre 1975 y 1995 el número de pacientes que fallecieron debido a la diabetes aumentó en un 164%. Hay que señalar el extraordinario incremento de la mortalidad durante ese periodo<sup>152</sup> con respecto a los demás países europeos (figura 7).

Haciendo referencia específica a la enfermedad cerebro-vascular, Portugal y Grecia son los países de la Unión Europea con la tasa de mortalidad más alta por esta enfermedad. Por el contrario, Francia y Suecia son los que presentan la tasa de mortalidad más baja<sup>152</sup>.

**Figura 7.** Índice de mortalidad por DM en 1995 y porcentaje de cambio entre 1975 y 1995



Índice de mortalidad por diabetes mellitus en 1995 y porcentaje de cambio entre 1975 y 1995. Países de la UE, 1995

\* Sin datos de 1975

Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo<sup>152</sup>

### 1.9. Impacto económico de la diabetes

La diabetes posee un gran impacto económico y afecta al propio individuo, a sus familiares y a los servicios sanitarios. Los costes para el tratamiento de las complicaciones hospitalarias de los pacientes diabéticos son los que más contribuyen a los costes de la atención sanitaria. Concretamente en Portugal se destina cerca del 10% del presupuesto para gasto sanitario a la diabetes mellitus<sup>153</sup>. Para las personas que tienen un rango de edad de entre 20 a 79 años, se calcula que, en todo el mundo, los costes de atención sanitaria a la diabetes son, al menos, de 153 mil millones de dólares<sup>154</sup>. Si las predicciones de prevalencia de diabetes se cumplen se calcula que en el año 2025 los gastos directos totales se situarán entre los 213 y 396 mil millones de dólares.

Los costes de la diabetes pueden dividirse en tres grupos:

### **1.9.1. Costes directos**

1. Cada año, existe un incremento de los costes de diabetes entre un 2,5 y un 15% de los gastos sanitarios en cada país, dependiendo de la prevalencia local y la sofisticación del tratamiento existente<sup>155</sup>.
2. Para la mayoría de los países el mayor gasto de los sistemas de salud derivado de la diabetes es el derivado de las complicaciones tardías, así como las enfermedades cardiovasculares el infarto, fallo renal y el tratamiento del pie diabético.
3. Costes directos de los individuos y sus familias que incluye los cuidados médicos, fármacos, insulina y otros gastos suplementarios como, por ejemplo, traslados en automóvil u otros medios de transporte.
4. Costes directos del sector sanitario que incluye servicios hospitalarios, servicios médicos, tests de laboratorio y material utilizado para el seguimiento del paciente en las consultas. Estos costes pueden ser relativamente bajos, como los costes de un centro de salud, o elevados, como los derivados de un ingreso hospitalario.

### **1.9.2. Costes indirectos**

La estimación de estos costes no es fácil, aunque en los países donde se han realizado estudios para evaluarlos se ha descubierto que los costes indirectos pueden ser incluso más elevados que los costes directos. Como ejemplo, en EEUU en el año 1997 se estimó que los costes directos fueron de 44 mil millones de dólares, estimándose en 54 mil millones de dólares la pérdida de productividad durante ese mismo año<sup>155</sup>.

Dentro de los costes de pérdida de productividad podrían incluirse los siguientes:

1. Un número de pacientes diabéticos no podrá incorporarse a su trabajo o no será capaz de mantener la misma eficacia que la que tenía hasta la fecha de diagnóstico.
2. La presencia de la enfermedad, la asistencia a las consultas, la incapacidad, la jubilación o mortalidad prematuras pueden ser causa de pérdida de productividad.

### **1.9.3. Costes intangibles**

1. El dolor, ansiedad o la disminución de la calidad de vida son costes intangibles.
2. Las relaciones personales, el ocio y la movilidad pueden verse seriamente alteradas. El tratamiento del diabético, concretamente el control de la insulina o la monitorización de la glucosa, lleva tiempo y puede llegar a ser incómodo.

mem

105

mg/dL

2. planteamiento del  
problema y objetivos del  
estudio



## **2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La justificación de la elaboración de este trabajo nace de la evidencia científica demostrada a día de hoy de la relación existente entre el apoyo social y la mejoría de los resultados en salud de las enfermedades crónicas. Conocer cual es la influencia entre el apoyo social o familiar en la evolución de la diabetes podría ayudar a implementar políticas de intervención en los pacientes con apoyo social más bajo. De este modo se mejorarían los resultados en salud de los individuos y los elevados gastos derivados de sus complicaciones.

En la investigación del apoyo social es muy importante la existencia de instrumentos objetivos y validados que puedan ser aplicados a toda la población y que sea también posible aplicarlos en diferentes países. En este trabajo se ha optado por realizar la adaptación cultural y la validación del cuestionario de apoyo social MOS-SSS sobre una muestra de pacientes crónicos de un centro de salud de Portugal. Existen dos razones principales que fundamentan esta decisión:

- 1º. Este instrumento evalúa dentro del mismo los dos componentes principales del apoyo social que son el apoyo estructural (red social) y el apoyo funcional o también denominado índice global de apoyo funcional. Dentro de este último se diferencian cuatro dimensiones (afectivo, emocional, instrumental o material e interacción social positiva ).
- 2º. Este instrumento está validado en diferentes países, lo cual posibilita realizar estudios comparativos entre ellos así como observar diferentes patologías al no ser un instrumento específico de aplicación para una determinada enfermedad.

A pesar del incremento del interés en la investigación en esta área (relacionado con el aspecto sistémico de la medicina), la existencia de investigaciones sobre este tema es aún escasa en la Península Ibérica, siendo la mayoría realizada sobre población anglosajona o asiática. La Oficina Europea de la OMS ha asumido la prioridad de la investigación en el estudio de la influencia de las redes sociales y familiares en la salud, como se refleja en los apartados 33-38 del documento *Investigación Prioritaria para el programa Salud para todos*<sup>156</sup>.

Asimismo el estudio de una enfermedad de gran prevalencia en nuestro medio como la diabetes y las variables asociadas a mayores niveles de control metabólico es un objetivo de las prioridades en investigación de las organizaciones nacionales e internacionales de salud. Es objetivo de los investigadores la realización de estudios longitudinales que puedan esclarecer la forma en como la percepción de las diferentes dimensiones del apoyo social se relaciona con el control metabólico, complicaciones crónicas y calidad de vida a lo largo del curso de la enfermedad<sup>102</sup>.

Se estima que la prevalencia mundial de la DM2 será cada vez mayor hasta alcanzar en el año 2025 el 6,3% de la población mundial. A este hecho se suma el aumento de la mortalidad y de las complicaciones tardías, sobre todo en los países en vías de desarrollo. Es de destacar que a pesar del enorme gasto en investigación y la existencia de fármacos cada vez más eficaces contra la diabetes no hay expectativas para la reducción de su prevalencia. Es por ello que debemos investigar la existencia de otras variables de estilo de vida, funcionamiento familiar o apoyo social que puedan influir en el control de la DM2. Es en esta área de investigación y con el fin de desvelar alguna relación entre el apoyo social y el control metabólico de la DM2 donde se encuadra este trabajo.

## **2.2. OBJETIVO PRINCIPAL:**

El objetivo principal es determinar la existencia de una relación entre el apoyo social del paciente diabético tipo 2 y el nivel de control metabólico de la hemoglobina glicosilada.

### **2.2.1. HIPÓTESIS DE TRABAJO**

#### **⊗ HIPOTESIS CONCEPTUAL:**

El apoyo social mejora el control metabólico de la DM2.

#### **⊗ HIPOTESIS OPERATIVA:**

Las cifras de hemoglobina glicosilada están más cerca de la normalidad en el grupo de apoyo social más elevado.

#### **⊗ HIPOTESIS ESTADÍSTICA:**

Se trata de determinar la existencia de una relación entre el apoyo social del paciente diabético y sus cifras de HbA1c.

**Hipótesis nula ( $H_0$ ):** C1 menor o igual a C2.

Los pacientes diabéticos con bajo apoyo social presentan niveles de HbA1c iguales o menores que los pacientes diabéticos con alto apoyo social.

**Hipótesis alternativa ( $H_1$ ):** C1 mayor que C2.

Los pacientes diabéticos con bajo apoyo social presentan niveles de HbA1c mayores que los pacientes diabéticos con alto apoyo social.

C1 = HbA1c en el grupo de bajo apoyo social.

C2 = HbA1c en el grupo de apoyo social elevado.

### **2.3. OBJETIVOS SECUNDARIOS:**

- 1) Valorar el aumento de riesgo por deficiente apoyo social sobre el control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2.
- 2) Cuantificar la prevalencia de bajo apoyo social en la población diabética en el Centro de Salud de Paredes de Coura (Portugal).
- 3) Determinar las variables asociadas al bajo apoyo social.
- 4) Determinar las variables asociadas a la presencia de complicaciones micro y macrovasculares.
- 5) Valorar la influencia de los Acontecimientos Vitales Estresantes en el control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2.
- 6) Determinar las variables asociadas a las dimensiones de calidad de vida de los pacientes diabéticos tipo 2.
- 7) Identificar los factores familiares y sociales que tienen influencia en el control de la diabetes mellitus tipo 2.
- 8) Analizar las variables psicosociales que influyen en el cumplimiento farmacológico de la diabetes mellitus 2.
- 9) Realizar la adaptación cultural y la validación de la versión portuguesa del cuestionario *Medical Outcomes Study Social Support Survey* (MOS-SSS), así como el análisis de sus propiedades psicométricas.

mem

100

5

mg/dL

100

3. material y métodos

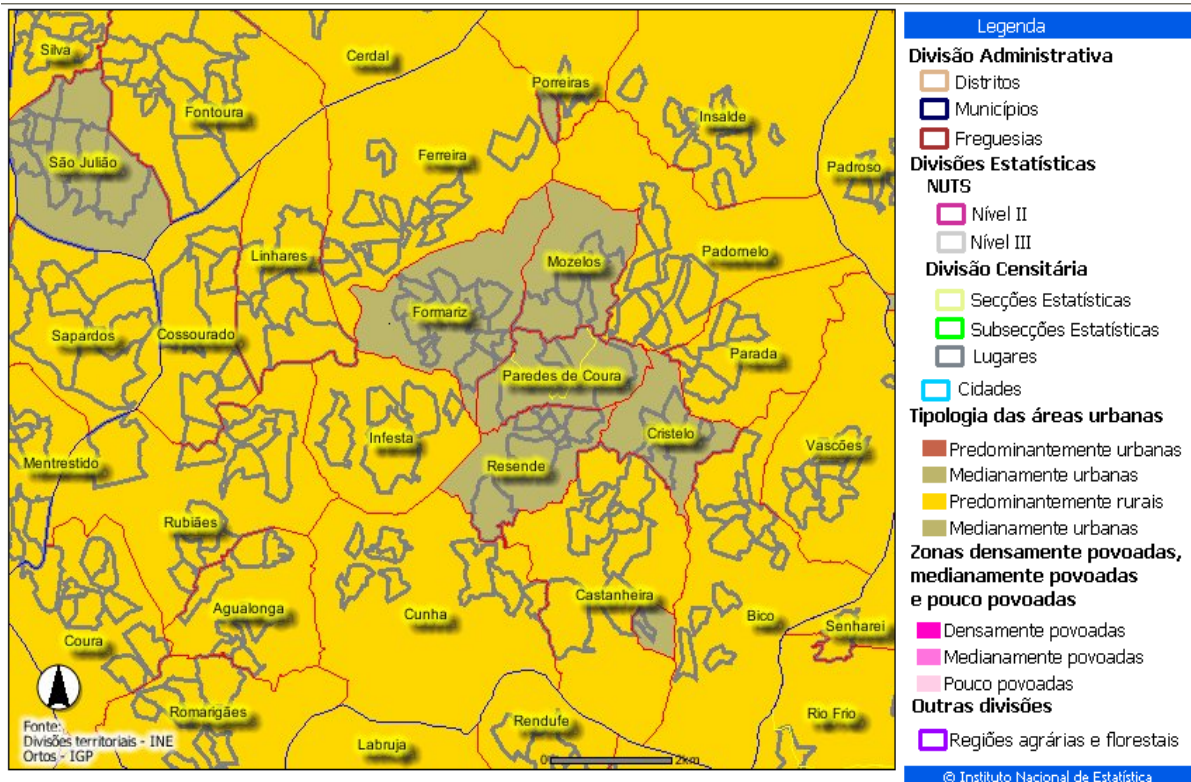


### **3.1. EMPLAZAMIENTO**

Este trabajo de investigación se ha realizado en el ayuntamiento de Paredes de Coura (Portugal). Este es uno de los 10 Ayuntamientos del distrito de Viana do Castelo y se sitúa en el centro geográfico del Alto Miño, en torno a la cuenca hidrográfica del río Coura. Es un ayuntamiento semimontañoso y de gran irregularidad orográfica, lo que produce gran dispersión demográfica (figura 8).

La población total del ayuntamiento es de 9575 habitantes (según el último censo de 2001), 4533 (47,33%) del sexo masculino y 5042 (52,66%) del femenino.

El nivel de escolaridad es muy bajo en toda la población, predominando los estudios primarios (42,8%) y a continuación se sitúan un 22,3% de analfabetos. Predomina el sexo femenino en los estudios secundario, medio y superior y en la población analfabeta, el sexo masculino predomina en los estudios primarios<sup>157</sup>.



**Figura 8.** Distribución de los núcleos poblacionales de Paredes de Coura.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (Portugal).

La población inscrita en el Centro de Salud es de 10084 habitantes (censo de 2001), la tasa de cobertura es del 105,36% debido al hecho de tener inscritos pacientes de ayuntamientos vecinos que por cercanía han optado por inscribirse en este centro. Ocupa una superficie de 138,02 kilómetros cuadrados. El área media de las parroquias es de 6,6 Km<sup>2</sup>, la densidad poblacional es de 69,2 habitantes por Km<sup>2</sup> y la densidad de ocupación de 25,5 hab/km<sup>2</sup>.

Está formada por las parroquias de Castanheira, Bico, Vascões, Cristelo, Resende, Parada, Padornelo, Moselos, Formariz, Ferreira, Linhares, Cossourado, Infesta, Cunha, Rubiães, Agualonga, Romarigaes, Coura, Porreiras e Insalde. Limita al Norte con los ayuntamientos de Valença y Monção, al Sur con el ayuntamiento de Ponte de Lima, al Oeste con el ayuntamiento de Vila Nova da Cerveira y al Este con el ayuntamiento de Arcos de Valdevez (figura 9). Se sitúa a unos 15 kilómetros de la frontera con España, siendo Tui la población española más cercana. Forma parte de la Euro región Galicia-Norte de Portugal en la que existe un gran intercambio cultural, laboral y de relaciones personales.



Figura 9. Mapa de carreteras de Paredes de Coura

Cerca del 80% de las parroquias y el 90% de la población distan menos de 30 minutos del Centro de Salud. La red viaria municipal se encuentra en aceptable estado de conservación, careciendo de condiciones para la circulación rápida y el tráfico de vehículos pesados. Las comunicaciones regionales no son satisfactorias; se observa que Paredes de Coura dista, en transporte público, cerca de 60 minutos de las sedes de las poblaciones vecinas más próximas como Vila Nova da Cerveira y Valença, así como del ayuntamiento de Ponte de Lima y de Arcos de Valdevez.

Posee explotaciones agrícolas pequeñas o explotación de pequeñas áreas florestales. La agricultura es la principal actividad, ocupando cerca del 70% de la población activa y el 41% del área del ayuntamiento. La actividad agrícola es de tipo tradicional y de estructura minifundista, soportada principalmente por la población más anciana y sobre todo del sexo femenino, debido a factores como el alto porcentaje de emigración de las últimas décadas y a la reciente industrialización del ayuntamiento por lo que la población más

joven es captada para el trabajo para esos sectores de actividad. En la década actual se observa un incremento el sector industrial, concretamente en las industrias transformadoras (textil, ropa, cuero, madera, corcho y porcelanas) contando con cerca de 70 empresas industriales. También en el sector servicios existe un progreso significativo, con la apertura de varios establecimientos. El número de establecimientos comerciales se sitúa alrededor de 160 en la actualidad.

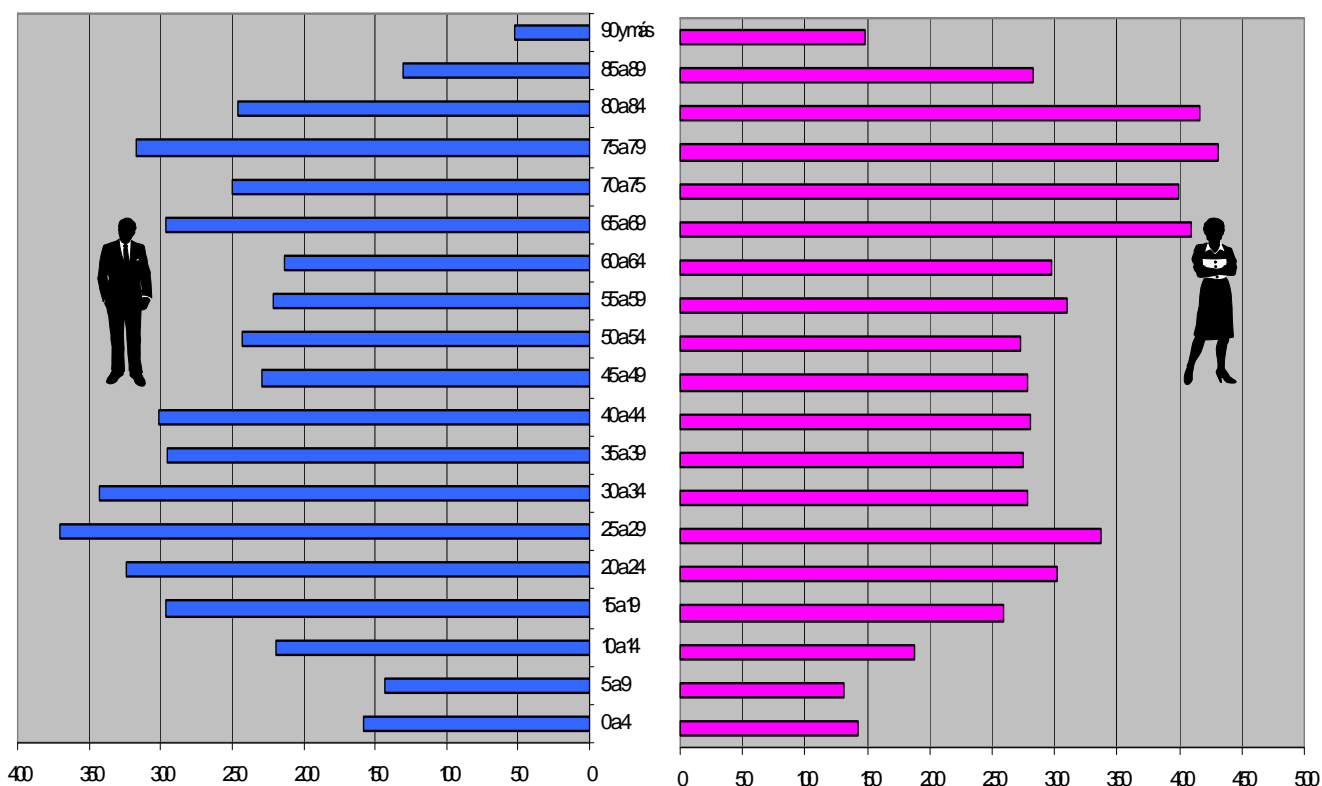
### **3.1.1. Caracterización demográfica de los pacientes inscritos en el Centro de Salud**

La distribución de la población se muestra en la tabla IV.

**Tabla IV.** Distribución de los pacientes en el centro de salud de paredes de coura por sexo y grupo de edad (año 2001).

<b>GRUPO ETÁRIO</b>	<b>SEXO MASCULINO</b>	<b>SEXO FEMENINO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>0-4 años</b>	158	143	<b>301</b>
<b>5-9 años</b>	143	131	<b>274</b>
<b>10-14 años</b>	219	188	<b>407</b>
<b>15-19 años</b>	296	259	<b>555</b>
<b>20-24 años</b>	324	302	<b>626</b>
<b>25-29 años</b>	370	337	<b>707</b>
<b>30-34 años</b>	343	278	<b>621</b>
<b>35-39 años</b>	295	275	<b>570</b>
<b>40-44 años</b>	301	280	<b>581</b>
<b>45-49 años</b>	229	278	<b>507</b>
<b>50-54 años</b>	243	273	<b>516</b>
<b>55-59 años</b>	221	310	<b>531</b>
<b>60-64 años</b>	213	298	<b>511</b>
<b>65-69 años</b>	296	409	<b>705</b>
<b>70-74 años</b>	250	399	<b>649</b>
<b>75-79 años</b>	317	431	<b>748</b>
<b>80-84 años</b>	246	416	<b>662</b>
<b>85-89 años</b>	130	283	<b>413</b>
<b>≥ 90 años</b>	52	148	<b>200</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4646</b>	<b>5438</b>	<b>10084</b>

**Figura 10.** Pirámide poblacional de pacientes inscritos en el centro de salud de Paredes de Coura (año 2001)



**Tabla V.** Índices demográficos población Paredes de Coura (año 2001)

Índices	Valor	
Masculinidad	85,43%	
Friz	67,44 %	
Envejecimiento	343,90%	
Índice de dependencia total	76,14 %	
Índice de dependencia senil	64,77%	
Índice de dependencia juvenil	7,81%	
Estructura de la población activa	85,94%	
Reemplazamiento de la población activa	92,07%	
Índice generacional de ancianos	95,23%	
Número de hijos por mujer fecunda	14,98	
Tasa general de fecundidad	4,48 ‰	
Edad media	48,62 años	
Edad mediana	48,95 años	
	< 15 años	> 49 años
Sundbarg	23,57	118,43
	6-15 años	45-64 años
Burgdöfer	6,75	20,48

Las características demográficas muestran una pirámide tipo bulbo o hucha con una población en marcado envejecimiento y una natalidad y mortalidad muy bajas como se puede observar en la figura 10. Existen tres características principales en esta pirámide poblacional, dos de ellas altamente relacionadas con el fenómeno de la elevada emigración que existe en Portugal de los individuos en edad activa, sobre todo en los núcleos más pobres y rurales. Observamos como existe una disminución importante en los grupos de población entre los 30 a los 65 años que es equiparable en los dos sexos. Este hecho produce una disminución de la proporción de individuos en edad de trabajar en la comunidad, creando problemas en el tejido productivo. Posteriormente, y a partir de los 65 años, se produce la vuelta a casa de los emigrantes tras su jubilación, aumentando considerablemente el porcentaje de individuos en esta franja de edad. Este incremento de la población en edad dependiente produce problemas para los servicios sociales y sanitarios para ofrecer cobertura a sus necesidades, y el problema es mayor si consideramos la falta de individuos jóvenes. Por último podemos observar como a pesar de un ligero repunte en la natalidad existe un colapso de la fecundidad en los últimos años.

En la tabla V se observan los índices demográficos que pueden ayudar a describir la población a estudio. A continuación analizaremos algunos de estos datos. El índice de **masculinidad** que informa del cociente entre población masculina y femenina se sitúa en el 85,43%. Se verifica la existencia de un mayor porcentaje de población femenina. El intervalo donde el índice de masculinidad es mayor se sitúa entre los 30 y 34 años. Contrariamente, el número de mujeres comienza a sobresalir a partir de los 45 años, motivado por un aumento de mortalidad masculina, tendencia similar a lo que ocurre en el ámbito nacional<sup>157</sup>. El índice de **Friz** indica que se trata de una población madura con un índice de 67, muy cercano a 60 que es el límite para considerarla vieja. El índice de **Sundberg** obtiene un valor inferior a 100%, lo cual refleja que se trata de una población regresiva en la que la población menor de 14 años es inferior a la mayor de 50 años. El índice de **Burgdöfer** informa acerca de la edad de la población, comparando directamente los efectivos de dos grupos de edad: de 6 a 15 años (infantil) y de 45 a 64 años (adulto). En esta población se observa que se trata de una población vieja en la que el grupo infantil es menor que el grupo adulto. El índice de **dependencia** informa de forma indirecta de la carga que suponen los segmentos de la población que representan una carga pasiva (menores de 15 y mayores de 65 años) sobre los individuos en edad productiva (entre los 15 y 64 años). Este dato está en revisión por la tendencia que existe en los países desarrollados a retrasar la edad de incorporación de los jóvenes al trabajo y

a prorrogar la edad de jubilación. Aún así es un indicador que informa del peso de los programas sociales, sanitarios, educativos, etc, para responder a las necesidades de los más viejos y los más jóvenes. En nuestra población este porcentaje es muy importante y se sitúa en el 76,13%, a costa del índice de dependencia senil que se sitúa en el 64,77%. El **índice generacional de ancianos** estima el número de personas de 35 a 64 años que podría hacerse cargo de cada persona de 65 o más años. Observamos como por cada 100 ancianos, existen 95 individuos que podrían cuidarlos. Este porcentaje muestra muy poca capacidad de cuidados por parte de la población. La **tasa general de fecundidad** define la natalidad relacionándola con la población femenina en edad de tener hijos (entre los 15 y 49 años). En este caso la tasa se situó en el 4,47 ‰, lo que significa que por cada mil mujeres en edad fértil tuvieron 4,47 hijos en ese año.

En resumen, se trata de una población que se podría denominar como vieja, de carácter regresivo, con un elevado índice de dependencia y con un extremadamente escaso índice de fecundidad.

Las principales causas de muerte en el año 2000 en Paredes de Coura han sido las que se muestran en la tabla VI, en la que destaca el elevado porcentaje de pacientes que han fallecido debido a los accidentes cerebro vasculares

**Tabla VI.** Principales causas de muerte en el año 2000 en la población Paredes de Coura

<b>GRUPOS DE CAUSAS</b>	<b>Nº</b>
Accidentes cerebro vasculares	31
Tumores malignos	32
Síntomas, señales y afecciones mal definidas	9
Infarto agudo de miocardio	11
Enfermedades crónicas del hígado y cirrosis	2
Neumonía y gripe	4
Accidentes	3
Diabetes Mellitus	8
Enfermedades transmisibles	0
Aterosclerosis	2
Enfermedades hipertensivas	0
Bronq. Crónica, Enfisema, Asma	2
Suicidios y homicidios	3
Restantes	58
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>

**Fuente:** INE-Portugal (2000)

El personal con el que consta el Centro de Salud es de 1 Médico de Salud Pública que acumula funciones de Director del Centro de Salud, 8 Médicos de Familia (2 de ellos

ejercen funciones exclusivas en el Servicio de Urgencias del Centro de Salud), 13 Enfermeros, 11 Funcionarios Administrativos, 1 Conductor, 1 Técnico de Salud Pública, 1 Técnico de Higiene Ambiental, 15 Auxiliares de Apoyo y Vigilancia (4 de ellas ejercen funciones exclusivas en el Servicio de Urgencias del Centro de Salud para los turnos de mañana, tarde y noche).

### **3.2. ADAPTACIÓN CULTURAL Y VALIDACIÓN AL IDIOMA PORTUGUÉS DEL CUESTIONARIO MEDICAL OUTCOMES STUDY SOCIAL SUPPORT SURVEY**

Previamente a la realización del estudio fue necesario realizar la validación y adaptación cultural del cuestionario MOS-SSS en población portuguesa. Antes del inicio de la validación fue solicitado el permiso a los autores del cuestionario original.

Se trata de un estudio prospectivo desarrollado en el Centro de Salud de Paredes de Coura. Se han escogido pacientes con enfermedades crónicas que frecuentan el Centro de Salud. El tamaño de la muestra se determinó según el número de participantes necesarios para el desarrollo de un análisis factorial usando la recomendación de cinco participantes para cada ítem del cuestionario<sup>158</sup>. La muestra final ha sido de 101 pacientes que previamente a su participación fueron informados del objetivo del estudio y les fue solicitado la firma del consentimiento informado. Si el entrevistado era analfabeto los ítems eran leídos sin influir en la respuesta de los pacientes.

Las edades están comprendidas entre los 34 y 81 años, la media fue de 63,4 años y la desviación estándar es de 10,35. El 56,4% son mujeres y el 43,6% hombres. El 45% de los cuestionarios fueron auto cumplimentados. En relación al nivel cultural, el 29% son analfabetos, el 27% sabe leer y escribir, el 42% tiene estudios primarios y solo el 2% poseen estudios superiores. La mayor parte de los individuos de la muestra se encuentran en la tercera edad (43%), seguidos de adultos jóvenes (34%) y finalmente el grupo de pacientes que se encuentran en la media edad (12%).

En relación a las patologías más frecuentes, el 78% tiene hipertensión arterial, 56,4% diabetes mellitus tipo 2, el 31% dislipemia, el 19% osteoartrosis, el 7% cardiopatía coronaria, 7% asma y el 18% presentan otras patologías no especificadas.

Los individuos fueron escogidos durante un período de 20 días de consulta de modo que el cuestionario fue aplicado a los 5 primeros pacientes que presentasen patología crónica de cada día. El mismo cuestionario fue aplicado dos semanas después en la misma muestra para realizar la evaluación de la fiabilidad test-retest.

### **3.2.1. Adaptación del cuestionario**

Antes de la validación del cuestionario fue necesario llevar a cabo su adaptación transcultural con el objetivo de obtener un instrumento equivalente al desarrollado en el país donde fue realizado<sup>159</sup>. En este caso se intentó certificar que existiese una equivalencia de contenido y semántica con el original y la posterior comprensión por los pacientes de la versión portuguesa. Para esta adaptación se ha usado el método traducción-retrotraducción por personas bilingües. En una fase inicial el cuestionario MOS-SSS fue traducido por dos profesionales de salud bilingües en portugués e inglés, con el objetivo de obtener dos traducciones del cuestionario original, de los conceptos de los ítems y no solo de su literalidad. A partir de esta primera traducción el equipo obtuvo un consenso en la primera versión del cuestionario. Un profesional experto (Médico Especialista en Salud Pública y Máster en Educación para la Salud) evaluó la equivalencia de contenido entre esta versión y la original.

Esta primera versión fue retraducida por otros dos individuos bilingües. Se obtuvo una versión preeliminar que fue aplicada en una muestra de seis personas con el objetivo de evaluar su comprensión y viabilidad. La versión definitiva fue obtenida después de un nuevo consenso con el grupo de expertos.

### **3.2.2. Análisis de la consistencia interna**

Para el análisis de la confiabilidad y la consistencia interna se ha aplicado el coeficiente alfa de *Cronbach* para cada una de las dimensiones en el test y la correlación alfa, media y varianza si cada ítem era eliminado.

### **3.2.3. Validación del cuestionario**

Se realizó en primer lugar un análisis factorial exploratorio (AFE) con el objetivo de identificar la estructura factorial del cuestionario y describir y sintetizar los datos agrupando los ítems correlacionados entre sí. Para el análisis estadístico se han utilizado

los índices *Kaiser-Meyer-Olkin* y el test de esfericidad de *Bartlett* para la confirmación de la factoriabilidad de la matriz de correlaciones. Se han considerado los ítems que presentasen coeficientes de correlación superiores a 0,40. Para el análisis de los componentes principales se han escogido factores que obtuviesen valores de *eigenvalues* superiores a 1. La extracción de los factores principales fue efectuada después de rotación de *Varimax* y criterio de *Kaiser*.

Posteriormente se ha aplicado un análisis factorial confirmatorio (AFC) que tiene como objetivo aceptar o rechazar un modelo previamente establecido. El AFC se ha realizado según el estudio original de *Sherbourne y Stewart*<sup>6</sup>. En el AFC se ha usado el método de la máxima verosimilitud. Como índices de bondad de ajuste del modelo se han elegido los índices  $\chi^2$  dividida por los grado de libertad (gl) y los índices RMSEA (*Root Mean Square Error of Aproximation*), GFI (*Goodness of Fit Index*), AGFI (*Adjusted Goodness of Fit Index*), NFI (*Normed Fit Index*), NNFI (*No-normed Fit Index*) y el CFI (*Comparative Fit Index*). Valores de GFI, AGFI, CFI, NFI y NNFI iguales o superiores a 0,90 indican un ajuste adecuado y si son iguales o superiores a 0,95 indican un ajuste excelente. El índice RMSEA indica un adecuado nivel de ajuste si es inferior a 0,08 y excelente si es inferior a 0,05.

Para verificar el número de factores existentes en el cuestionario, se calculó la raíz cuadrada del producto de la fiabilidad de las subescalas (teóricamente la máxima correlación entre dos mediciones). Posteriormente fue calculado el coeficiente de correlación de *Pearson* entre las diferentes subescalas. Si el resultado de este último es inferior al primero indica que las subescalas son diferenciables entre si y define la existencia de una única varianza en cada subescala del apoyo social<sup>160</sup>.

### **3.2.4. Estabilidad del instrumento**

Los pacientes de la muestra fueron invitados a cumplimentar el cuestionario MOS-SSS quince días después con el objetivo de evaluar su estabilidad en el tiempo. Se usó el índice kappa ponderado para variables ordinales que mide la proporción de concordancia observada entre dos evaluaciones en un mismo individuo, corrigiendo de este modo la proporción de concordancia causal que sería esperada normalmente. Se consideraron valores de kappa superiores a 0,75 como concordancia excelente, valores entre 0,40 y 0,75 como concordancia satisfactoria e inferiores o iguales a 0,40 como concordancia insatisfactoria.

Se ha usado el coeficiente de correlación intraclase (ICC) para evaluar la estabilidad test-retest de los resultados en cada dimensión en las variables continuas. Se establecieron valores de concordancia perfecta si el ICC se encuentra entre 0,80 y 1,00; substancial si se encuentran entre 0,60 y 0,80; moderada si se encuentran entre 0,40 y 0,60; regular entre 0,20 y 0,40; discreta entre 0 y 0,20 y pobre entre -1 a 0.

### **3.3. TIPO DE ESTUDIO**

Se trata de un estudio observacional prospectivo, de seguimiento a un año. Este tipo de estudio tiene como objetivo estudiar la evolución natural de una enfermedad para conocer la estabilidad o el cambio de ciertas características, describir los resultados observados en un grupo de pacientes que han recibido un tratamiento o intervención dentro del proceso habitual de atención y que no ha sido administrado de forma deliberada para la realización del estudio, o estimar la incidencia de una enfermedad en un grupo de sujetos.

### **3.4. POBLACIÓN DIANA**

La población diana, aquella que pudiera por sus características formar parte del estudio, está formada por todos los pacientes diagnosticados de diabetes mellitus tipo 2 inscritos en el Centro de Salud de Paredes de Coura y seguidos en el programa de control y seguimiento de DM2 del centro. Existe un total de 10084 individuos inscritos en el centro de salud. La población diana se conforma por los pacientes inscritos en el Programa de Control y Seguimiento de la Diabetes Mellitus del Centro de Salud del que forman parte 612 individuos.

La selección de los pacientes se ha realizado por muestreo aleatorio sistemático 1:2 de los pacientes diabéticos tipo 2 pertenecientes al programa de control de la Diabetes Mellitus del Centro de Salud.

### **3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

El criterio de inclusión en el estudio es que los pacientes se encuentren inscritos en el programa de control y seguimiento de la DM2 desde hace más de un año y que hallan firmado el consentimiento informado. Se considerarán pacientes con diabetes mellitus

tipo 2 a los que presenten alguna de estas 3 hipótesis diagnósticas, según los criterios de la Asociación Americana de Diabetes (ADA)<sup>161</sup>:

A.- Paciente con 2 cifras de Glicemia plasmática basal mayor o igual a 126 mg/dl después de realizar, al menos, 8 horas de ayuno.

B.- Pacientes con cifras al azar de glucemia plasmática mayores o iguales a 200 y síntomas de hiperglucemia, que incluyen los síntomas clásicos de poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicable.

C.- Glucemia plasmáticas mayores o iguales a 200 mg/dl a las 2 horas después de la ingesta de 75 gr. de glucosa.

### **3.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

1.- Pacientes con deterioro de las funciones superiores por demencia, trastorno psiquiátrico mayor u otra enfermedad que le dificulte al individuo percibir el grado de soporte social que recibe.

2.- Pacientes con diabetes mellitus tipo 1.

3.- Pacientes con diabetes gestacional.

4.- Pacientes que, tras explicarles los objetivos del trabajo, no acepten participar.

### **3.7. TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Para realizar el cálculo del tamaño muestral se han utilizado como referencia trabajos realizados con anterioridad sobre apoyo social realizados en Portugal. A este respecto hemos de referir que de entre los estudios analizados sobre población portuguesa no hemos encontrado ninguno que cuantifique el porcentaje de adecuado apoyo social percibido en individuos diabéticos tipo 2. Sólo el estudio de Nunes<sup>105</sup> ofrece un valor medio de buen apoyo social sobre una muestra de pacientes diabéticos tipo 1. El autor cuantifica el valor medio de apoyo social de la muestra en 58,89 sobre 75 puntos medido según el cuestionario ESSS<sup>162</sup>. Existen trabajos realizados sobre población diabética tipo 2 en población no portuguesa. Rodríguez-Morán<sup>95</sup> propone un porcentaje de adecuado apoyo social del 43%. También Westaway<sup>86</sup> evalúa la media de apoyo social de una muestra de pacientes diabéticos tipo 2 obteniendo un valor de 84,3/100 unidades.

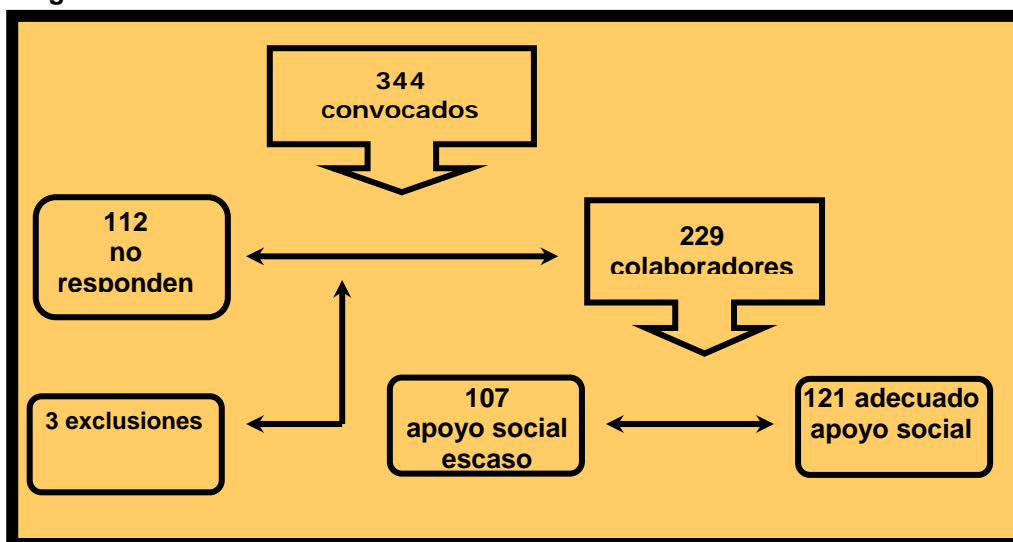
El grado de control metabólico en Diabetes Mellitus se ha obtenido mediante el registro de los valores que obtienen los pacientes diabéticos y registrados en el Estudio DiabCare, regularmente recogido por las Sub-Regiones de Salud del país. En este caso, se obtiene un porcentaje de buen control metabólico en población portuguesa diabética tipo 2 de un 40% de todos los pacientes seguidos en el programa de control<sup>163</sup>. Según estos presupuestos, para un intervalo de confianza del 95% y un poder estadístico del 80% y queriendo demostrar que, como mínimo, los individuos que tienen bajo apoyo social presentan un riesgo 50% superior de tener mal control de su diabetes (RR=1,5) el tamaño de la muestra sería de 205 individuos.

Para contrarrestar las posibles pérdidas durante el seguimiento, en un principio se había aumentado en un 10% el tamaño de la muestra inicial obteniendo un tamaño muestral final de 229 individuos. Posteriormente ha sido necesario ajustar el tamaño muestral debido al elevado número de **no respuestas**. El porcentaje final de no respuestas ha sido de un 30%. Por ello se ha aumentado la muestra mediante muestreo aleatorio sistemático 1:2, hasta un total de 115 pacientes más.

Fueron seleccionados un total de 344 pacientes por muestreo aleatorio sistemático 1:2, todos ellos pertenecientes al Programa de Diabetes del Centro de Salud de Paredes de Coura. Se ha obtenido un 32,84% (n=112) de no respuestas y se excluyeron 3 pacientes del estudio por las siguientes causas, sordera, ceguera y demencia senil (figura 11).

El perfil de los no respondedores no posee diferencias estadísticamente significativas con respecto a los que aceptaron participar en el estudio en las variables de sexo, estado civil, tipo de familia. En este grupo ha correspondido un 42,9% (IC95%: 42,80; 42,99) de hombres y un 57,1% (IC95%: 57,0; 57,19) mujeres. La edad media de 64,89 años (IC95%: 61,96; 67,82) tampoco ha mostrado diferencias estadísticamente significativa respecto a la serie incluida en el estudio.

**Figura 11.** Distribución de los individuos seleccionados.



Durante el seguimiento se registraron 23 casos de pérdidas (10,04%) que se distribuyen equitativamente entre la muerte, desistencia y cambio de domicilio (tabla VII).

**Tabla VII.** Causas de pérdidas.

CAUSA	N	Porcentaje (IC95)
Muerte	8	34,8% (34,46; 35,13)
Desistencia	8	34,8% (34,46; 35,13)
Cambio de domicilio	7	30,4% (30,06; 30,73)
TOTAL	23	100%

### 3.8. SELECCIÓN DE LOS PACIENTES

Los pacientes fueron seleccionados de la consulta de control y seguimiento de los pacientes diabéticos del centro de salud. Aquellos pacientes que no acudían a la consulta en el día que les correspondía, eran convocados mediante tarjeta postal enviada a su domicilio. Por último, si el paciente continuaba sin responder se contactaba telefónicamente con el paciente o algún familiar para convocarlo en algún momento que el paciente pudiese. Los que, a pesar de estos múltiples intentos, no respondiesen se les cataloga como no respondedores.

Una vez que el paciente contactaba con el entrevistador (siempre que fuera posible se intentaba que fuese su propio Enfermero de Familia) se le explicaba el motivo y los fines del estudio y, antes de su inicio, se solicitaba su consentimiento informado. En el caso que el paciente no supiera o no pudiera escribir se solicitaba su huella dactilar, este

sistema es habitual en los individuos analfabetos en Portugal. Se advertía a los pacientes que los cuestionarios debían ser completados por ellos mismos. Si existían problemas de analfabetismo u otros déficits sensoriales o culturales los entrevistadores leerían las preguntas o aclararían las dudas sin inducir una respuesta.

Durante cada una de las tres entrevistas, y siempre al final de ellas, se entregaba a los entrevistados una solicitud de análisis sanguíneo para su realización en el día siguiente (siempre que fuese posible).

### **3.9. FORMACIÓN DE LOS ENTREVISTADORES.**

Para la realización del estudio se han escogido tres entrevistadores además del autor del estudio. Todos los entrevistadores son Enfermeros de Familia, ya que es el personal que tiene más fácil acceso a los pacientes y poseen las competencias necesarias en las áreas de entrevista clínica y en el manejo de los diferentes cuestionarios que se van a aplicar a lo largo del estudio.

Una vez elegido el personal investigador y para disminuir el sesgo interobservador, se realizó un seminario antes de la aplicación de cada uno de las tres fases del estudio para consensuar los conceptos y realizar el esclarecimiento de las dudas existentes.

A cada entrevistador se le ha entregado una carpeta individual para cada una de las tres fases del estudio. En ella se incluían la lista de los individuos asignados con su código de identificación, edad, sexo, número de teléfono y dirección y los cuestionarios correspondientes. También se entregó el correspondiente *Manual del entrevistador* que contiene un resumen de todos los seminarios realizados. En el anexo I se encuentran los cuestionarios aplicados en cada una de las tres fases.

## **3.10. VARIABLES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO**

### **3.10.1. Variables de filiación**

✓ **Edad:** la edad del paciente en años cumplidos al inicio del estudio.

La variable edad ha sido posteriormente recodificada en terciles para la realización del análisis multivariante.

- ✓ **Sexo:** variable dicotómica hombre/mujer.

### 3.10.2. Variables clínicas

✓ **Tiempo en el programa:** se considerará el tiempo que el paciente ha sido seguido en el programa en años.

✓ **Glucemia basal:** se ha registrado el valor de la glucemia obtenida en ayuno mediante análisis en el laboratorio cada 6 meses. Las muestras de sangre se han enviado al mismo laboratorio para evitar la posible aparición de sesgos entre los aparatos de medida.

Posteriormente se ha recodificado la variables Glucemia basal para su análisis cualitativo. Se han atribuido los siguientes valores según los criterios de la IFD<sup>164</sup> (International Federation of Diabetes) y que también coinciden con los valores de buen control propuestos por la ADA<sup>161</sup> (American Diabetes Association) que los sitúan en el intervalo comprendido entre 90 y 130 mg/dl de glucemia pre-prandial:

- Buen control: glucemia en ayunas  $\leq 110$  mg/dl
- Mal control: glucemia en ayunas  $> 110$  mg/dl

✓ **Hemoglobina glicosilada:** valor de la hemoglobina glicosilada medida tres veces a lo largo del estudio: al inicio del estudio, a los 6 meses y al final de este. Según los criterios de la ADA<sup>161</sup> se han recodificado los valores de HbA1c, definiendo los criterios de control metabólico de la DM2:

- Buen control cuando la HbA1C  $\leq 7\%$
- Mal control cuando la HbA1C  $> 7\%$

✓ **Medida de la tensión arterial:** la medida de la tensión arterial se realizará en el centro de salud según las normas de consenso de la hipertensión arterial: el paciente debe estar relajado sin haber comido ni fumado previamente. Tras 5 minutos de reposo se mide la TA en sedestación en el brazo que presente normalmente las tensiones más elevadas. No debe existir compresión con la vestimenta, el antebrazo apoyado de forma que el manguito se sitúe a la altura del 4º espacio intercostal y a 2,5 cm de la flexura cubital. Se utilizará un manguito de 14 cm en personal adultas normales y de 17 cm en obesos.

Para evitar el sesgo interobservador, todas las mediciones de las cifras de TA serán realizadas con un esfigmomanómetro electrónico OMROM 4<sup>®</sup> por todos los entrevistadores. Se ha registrado la TAS y la TAD como dos variables independientes.

Todos los aparatos automáticos de medición fueron previamente calibrados por la empresa proveedora y son material adquirido a propósito para la realización de este trabajo de investigación gracias a la beca para la realización de tesis doctorales de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. La toma de TA se ha realizado por personal de enfermería adiestrado y que habitualmente atiende al paciente. Cada medición realizada en cada visita se ha registrado en el respectivo cuestionario como variable cualitativa.

Los valores de control de la TAS y TAD se han recodificado posteriormente en nuevas variables para la realización del análisis estadístico. Se han utilizado los criterios de buen control de la ADA:

- Buen control tensional si  $TAS \leq 130$  y/o  $TAD \leq 80$  mmHg.
- Mal control tensional si  $TAS > 130$  y/o  $TAD > 80$  mmHg.

✓ **Dislipemia:** se hará el perfil lipídico completo con colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol y triglicéridos al inicio y al final del estudio.

Posteriormente se han recodificado las variables de control lipídico para su análisis según los siguientes criterios diagnósticos de la ADA<sup>161</sup>:

- Buen control de Colesterol total si  $\leq 200$  mg/dl.
- Buen control de Triglicéridos si  $\leq 150$  mg/dl.
- Buen control de HDL-Colesterol si  $\geq 40$  mg/dl en los varones y  $\geq 50$  mg/dl en las mujeres.
- Buen control de LDL-Col si  $\leq 100$  mg/dl

✓ **Terapia con medicación antihipertensiva:** se ha preguntado a los pacientes incluidos en el estudio si estaban medicados con algún fármaco antihipertensivo, registrado como variable dicotómica sí/no.

✓ **Terapia con medicación antidislipemica:** se ha solicitado a los pacientes que respondiesen a la pregunta si estaban tomando algún medicamento para el colesterol y se ha registrado como variable dicotómica sí/no.

✓ **Creatinina:** se ha realizado la medición de creatinina sérica basal al principio y al final del estudio.

✓ **Tabaco:** como variable dicotómica. Considerando fumador a aquella persona que responde afirmativamente a la pregunta “¿Usted fuma?”.

En los pacientes fumadores se recogerá el número de cigarrillos que fuma el paciente como variable continua.

✓ **Alcohol:** expresado como la cantidad de alcohol en gramos/día, según el *Programa de Control de la Diabetes Mellitus en Cuidados de Salud Primarios*<sup>165</sup>.

Posteriormente la cantidad de alcohol en gramos será recodificado según las siguientes variables:

- Abstemio: sin consumo de alcohol
- Consumo moderado: consumo entre 10 y 40 mg/dl por día
- Consumo excesivo: consumo superior a 40 mg/dl por día

✓ **Índice de masa corporal:** resultado del cociente entre peso en kg dividido entre la talla en metros al cuadrado ( $IMC = \text{kg}/\text{m}^2$ ), considerando:

- Normopeso: si el  $IMC < 25 \text{ kg}/\text{m}^2$ .
- Sobrepeso: si el  $IMC$  se sitúa entre  $25 - 29 \text{ kg}/\text{m}^2$ .
- Obesidad: si el  $IMC$  es mayor o igual a  $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ .

✓ **Nefropatía diabética (microalbuminuria en orina de 24 horas):** se detectará el valor de la microalbuminuria en orina de 24 horas siendo positiva si la tasa de excreción de albúmina es  $>30 \text{ mg}/\text{l}$ . Para controlar el 3-8 % de falsos positivos, se hará un período de lavado de un mes en los pacientes con insuficiencia cardíaca, infección urinaria, enfermedad aguda y los que previamente hicieran ejercicio intenso o tuvieran ingesta crónica de AINES.

Esta variable será recodificada en dos nuevas variables:

- Sin alteraciones de la microalbuminuria, si  $\mu\text{albuminuria} \leq 30 \text{ mg}/\text{dl}$ .
- Alteraciones de la microalbuminuria si  $\mu\text{albuminuria} > 30 \text{ mg}/\text{dl}$ .

✓ **Retinopatía diabética:** se realizará el diagnóstico mediante fundoscopia directa realizada por un mismo oftalmólogo del servicio de Oftalmología de Hospital de Viana do Castelo al final del estudio. Todos los pacientes fueron transferidos a la consulta de Oftalmología del Hospital de referencia (*Complejo Hospitalar do Alto Minho – Viana do Castelo*) y donde han sido examinados por un único oftalmólogo que es responsable de la Consulta de Retinopatía Diabética del distrito de Viana do Castelo. Se ha clasificado en las siguientes categorías:

- 1.- No existencia de retinopatía diabética
- 2.- Existencia de retinopatía diabética
  - 2.1. Pre-proliferativa
  - 2.2. Proliferativa

✓ **Número de Factores de riesgo cardiovascular:** se ha evaluado el número de factores de riesgo cardiovascular que tiene el paciente: obesidad, hipertensión arterial, dislipemia y tabaco, expresada como variable cuantitativa discreta con rango de 0 a 4.

✓ **Tipo de tratamiento:** el tipo de tratamiento efectuado por el paciente será determinado al principio y al final del estudio. También se registrará el número comprimidos ingeridos.

- Tratamiento exclusivamente dietético.
- Tratamiento con antidiabéticos orales.
- Tratamiento con insulina.
- Tratamiento con antidiabéticos orales e insulina.

✓ **Cambios en el tratamiento:** se evaluará al final del estudio si han existido cambios en el tipo de tratamiento y/o cantidad de fármaco administrado.

### 3.10.3. Variables de adherencia

✓ **Juicio del profesional de enfermería:** será registrado al final del estudio por el profesional que habitualmente controla al paciente según la pregunta:

*Acha que este doente é bom cumpridor da sua terapêutica diabética (medicamento e dieta)?  
Resposta: sim/não*

✓ **Test de Haynes-Sackett (cumplimiento autoinformado)<sup>166</sup>:**

se utilizará este método indirecto para pacientes con tratamiento farmacológico. Se ha adaptado al idioma portugués y se registrará al final del estudio. Aquellos que admitan no tomar todos los comprimidos, deberán calcular el número total de comprimidos olvidados.

---

*A maioria dos doentes têm dificuldades em tomar os comprimidos da diabetes, ¿tem você também dificuldades em tomar os seus?*

- a) Não.  
b) Sim. (calcule o número de comprimidos esquecidos na última semana).
- 

✓ **Test de Batalla (conocimiento de la enfermedad)<sup>167</sup>:** se ha

adaptado al idioma portugués. Se registrará al final del estudio. Establece como buen cumplidor a quien es capaz de responder correctamente a estas tres preguntas:

---

<i>É a diabetes uma doença para toda a vida?</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
<i>Pode-se controlar com dieta e/ou com fármacos?</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
<i>Nomeie, se conhece, dois ou máis órgãos alvo aos que possa afectar a diabetes</i>		

---

✓ **Test de Morisky-Green<sup>168</sup>:** se ha utilizado el test adaptado al idioma

portugués. Se registrará al final del estudio. En este test se consideran cumplidores a aquellos que responden **no** a las cuatro preguntas del test.

---

<i>Alguma vez esqueceu de tomar alguma dose da medicação?</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
<i>Foi impossível tomar a medicação nas horas certas?</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
<i>Quando se encontrou melhor deixou de tomar a sua medicação?</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
<i>Deixou de tomar os comprimidos porque lhe faziam mal?</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>

---

✓ **Asistencia a las citas programadas:** se definirá como cumplidor a

todo paciente que acuda entre el 80 – 100% de las citas concertadas para el control de la DM2 a lo largo del estudio.

### 3.10.4. Variables sociofamiliares

- ✓ **Nivel cultural:** según el nivel de estudios del paciente:
  - Analfabeto
  - Sabe leer y escribir
  - Estudios primarios
  - Estudios secundarios
  - Estudios superiores
  
- ✓ **Estado civil:** en el momento del inicio del estudio:
  - Soltero
  - Casado o pareja de hecho
  - Viudo
  - Divorciado
  
- ✓ **Actividad laboral** (según la ocupación principal del paciente):
  - Ama de casa
  - Obrero sin cualificar
  - Obrero con cualificación
  - Técnico medio
  - Técnico superior
  
- ✓ **Situación laboral:** en la que se encuentra al inicio del estudio:
  - Activo
  - Desempleado
  - Jubilado
  - Ama de casa
  
- ✓ **Clase social:** hemos utilizado la clasificación de la clase social de la pareja. De utilización frecuente en estudios realizados en Portugal (Aboim S y Wall K<sup>169</sup>).

---

I	Empresarios y dirigentes
II	Profesiones intelectuales y científicas
III	Profesiones técnicas y de encuadramiento intermedio
IV	Independientes y pequeños patrones
V	Campesinos
VI	Empleados ejecutantes
VII	Obreros industriales
VIII	Empleados ejecutantes + Obreros industriales
IX	Asalariados agrícolas + Obreros industriales

---

✓ **Índice de calidad de vida:** será autoadministrado cuando sea posible.

Se aplicará a los seis meses del comienzo del estudio. Será utilizado el cuestionario **COOP-WONCA** desarrollado originariamente por Nelson *et al*<sup>170</sup> en el *Dartmouth Medical School* en cooperación con 20 médicos de clínica general. En 1998 el Comité de Clasificación de la WONCA (*World Organization of Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians*) revisó el cuestionario definiéndolo como es conocido en la actualidad<sup>130</sup>. Este instrumento ha sido validado en Portugal<sup>171</sup>. Este cuestionario está formado por 7 viñetas que evalúan la calidad de vida de los pacientes en las siguientes dimensiones: aptitud física, estado afectivo-emocional, actividades del día a día, vida social, cambios en el estado de salud, autopercepción del estado general de salud y sensación de dolor. Será registrado como variable ordinal en cada dimensión desde 1 a 4 según la dificultad que el individuo presente en cada dimensión (ANEXO II).

✓ **Tipo de familia**<sup>123</sup>: según la OMS. Se hará en el inicio del estudio, adaptado a la realidad portuguesa.

- a) Familia extensa: en la que conviven más de dos generaciones en el mismo hogar.
- b) Familia nuclear: en la que solo conviven padres e hijos.
  - i) *Nuclear con familiares próximos*: familia nuclear que tiene en la misma localidad a otros familiares.
  - ii) *Nuclear sin familiares próximos*: familia nuclear que no tiene familiares en la misma localidad.
  - iii) *Nuclear numerosa*: formada por más de tres hijos.
  - iv) *Nuclear ampliada*: cuando conviven en el mismo hogar otras personas además de los padres e hijos, tíos, empleada del hogar,..
- c) Familia reconstituida: cuando conviven en el mismo hogar hijos de varios padres.
- d) Familia monoparental: constituida por un solo cónyuge y sus hijos.
- e) Personas sin familia: adulto soltero, viudo sin hijos, divorciado,..
- f) Equivalentes familiares: como parejas de homosexuales, comunidades de religiosos, comunas,..

✓ **Etapas del ciclo familiar**<sup>123</sup>: en la que se encuentra el paciente en el momento de la captación para el estudio según el modelo de Duvall.

ESTADIO	DESDE
I	Matrimonio sin hijos
II	Familia con hijos nacidos hace poco tiempo (hijo mayor nacido hace menos de 30 meses).
III	Familia con hijos nacidos en edad preescolar (hijo mayor entre los 30 meses y los 6 años).
IV	Familia con hijos nacidos en edad escolar (hijo mayor entre los 6 y los 13 años).
V	Familia con hijos adolescentes (hijo mayor entre los 13 y los 20 años).
VI	Familia con adulto joven listo para salir de casa (desde la salida del primero hasta la salida del último).
VII	Progenitores en la media edad (desde el "nido vacío" hasta la jubilación).
VIII	Progenitores en la tercera edad (desde la jubilación a la muerte de los dos elementos).

✓ **APGAR familiar de Smilkstein<sup>126</sup>**: evalúa posibles disfunciones familiares. Se encuentra adaptado y validado a la realidad portuguesa<sup>172</sup>. Este cuestionario es de uso habitual en los Cuidados Primarios de Salud en Portugal. Será aplicado al inicio y al final del estudio.

Este instrumento evalúa de forma cuantitativa el modo sobre como el individuo siente su posición dentro de la familia en un momento determinado de la vida<sup>173-175</sup>.

El cuestionario Apgar-familiar mide las siguientes dimensiones<sup>123</sup>:

**Adaptación:** la forma en como los recursos son compartidos; el grado de satisfacción por la asistencia recibida cuando alguno de los miembros debe recurrir a la ayuda de la familia (pregunta A).

**Participación:** evalúa el modo en como las decisiones son compartidas; la satisfacción de alguno de los miembros por la reciprocidad en la comunicación y la solución de los problemas (pregunta B).

**Crecimiento:** analiza la forma en como la madurez es compartida ; es la satisfacción de un miembro de la familia por la libertad concedida, en lo relacionado con el cambio de funciones, hasta obtener el crecimiento físico y emocional (pregunta C).

**Afecto:** es el modo como las experiencias emocionales son compartidas; la satisfacción de un miembro de la familia con la intimidad y la interacción emocional que existe en la familia (pregunta D).

**Discusión:** la forma como el tiempo es compartido, es la satisfacción de un miembro de la familia con el tiempo que los otros miembros dedican a la familia (pregunta E).

Posteriormente, el valor final del APGAR será recodificado en las siguientes variables:

1. Familia normofuncional si apgar  $\geq 7$  puntos.
2. Familia con disfunción moderada si apgar entre 4 y 6 puntos.
3. Familia con disfunción severa si apgar  $\leq 3$  puntos.

---

**APGAR FAMILIAR<sup>126</sup>**

---

- A *Estou satisfeito com a ajuda que recebo da minha família, sempre que alguma coisa me preocupa.*
- B *Estou satisfeito pela forma como a minha família discute assuntos de interesse comum e partilha comigo a solução do problema.*
- C *Acho que a minha família concorda com o meu desejo de encetar novas actividades ou de modificar o meu estilo de vida.*
- D *Estou satisfeito com o modo como a minha família manifesta a sua afeição e reage aos meus sentimentos, tais como a irritação, pesar e amor.*
- E *Estou satisfeito com o tempo que passo com a minha família.*

Quase nunca (0); Algumas vezes (1); Quase sempre (2)

(Smilkstein, 1978)

---

✓ **Apoyo social:** se utilizará el cuestionario **Medical Outcomes Study Social Support Survey (MOS-SSS)** desarrollado por CD Sherbourne *et al*<sup>6</sup> en el año 1991 y posteriormente adaptado y validado en población portuguesa por Alonso Fachado *et al*<sup>176</sup> (anexo III). Evalúa el apoyo social estructural y funcional total (también denominado índice global de apoyo social), incluidas sus cuatro dimensiones: emocional, afectivo, instrumental e interacción social positiva. Se aplicará en el momento inicial y al final del estudio. Este cuestionario integra en el mismo instrumento los análisis de apoyo social estructural (red social) y funcional. La evaluación del apoyo estructural se define con la pregunta: “¿cuántos amigos íntimos o familiares próximos tiene?”. Para la evaluación del apoyo funcional el instrumento incluye 19 ítems con respuestas tipo Likert del 1 al 5.

Posteriormente cada dimensión de apoyo social será recodificada según los siguientes valores:

1. **Apoyo social funcional total:** adecuado apoyo si  $\geq 57$  y escaso apoyo si  $< 57$ .
2. **Apoyo emocional:** adecuado si  $\geq 24$  y escaso si  $< 24$ .
3. **Apoyo afectivo:** adecuado si  $\geq 9$  y escaso si  $< 9$ .
4. **Interacción social positiva:** adecuado si  $\geq 12$  y escaso si  $< 12$ .
5. **Apoyo instrumental:** adecuado si  $\geq 12$  y escaso si  $< 12$ .

El tamaño de la red social también ha sido recodificado para su posterior análisis. Existen varios tipos de recodificaciones según el número de contactos. En este caso hemos optado por la siguiente clasificación ya que consideramos que es la que mejor se adapta a nuestra población:

1. **Red social nula:** entre 0 y 1 contacto social.
2. **Red social escasa:** entre 2 a 5 contactos sociales.
3. **Red social adecuada:** más de 5 contactos.

En el transcurso de este trabajo de investigación y previamente a su aplicación, este instrumento ha sido validado al idioma portugués y en población portuguesa con enfermedad crónica. Este hecho se ha debido a que hasta este momento no se había realizado la adaptación de este instrumento en población portuguesa. Existe una validación del instrumento en Brasil dentro del Estudio Pró-Saude<sup>177</sup> realizado en una muestra de estudiantes universitarios que no se asemejan a la población de estudio de este trabajo. Por este motivo se optó por validar el cuestionario en población frecuentadora del centro de salud que sufrieran alguna enfermedad crónica. La publicación realizada se encuentra en el anexo IV.

El cuestionario MOS-SSS también ha sido validado al inglés<sup>6</sup>, castellano<sup>178, 179</sup>, chino<sup>18</sup>, francés hablado en Canadá<sup>180</sup> y al portugués<sup>176, 177</sup>. En todas las validaciones realizadas ha demostrado que obtiene muy buenos valores de reproductibilidad y consistencia interna.

✓ **Escala de Reajuste Social:** se utilizará para detectar acontecimientos vitales estresantes (AVE) a lo largo del estudio. Será aplicada la escala de **Holmes-Rahe** en su versión portuguesa<sup>181</sup>. Se realizará al final del estudio para estudiar la presencia de AVE a lo largo del tiempo de estudio (anexo V).

La importancia de los AVE viene determinada por la evidencia de que cuando un individuo obtiene más de 300 puntos por año en la escala de evaluación de readaptación social tendrá un 80% de probabilidad de sufrir algún tipo de enfermedad física o psíquica. Si tuviera entre 200 y 300, tendrá un 50% de probabilidad de enfermar, y entre 150 y 200 puntos se verifica una mayor incidencia de enfermedades (infarto de miocardio, úlcera gástrica, alteraciones psiquiátricas, entre otros)<sup>123</sup>. La codificación de la puntuación en esta escala se denominan unidades de cambio vital (UCV).

Esta escala ha sido recodificada para su posterior análisis estadístico según las siguientes variables:

1. Acontecimientos vitales estresantes de bajo impacto si  $< 150$  UCV.
2. Acontecimientos vitales estresantes de alto impacto si  $\geq 150$  UCV.

### **3.11. ANALISIS ESTADÍSTICO:**

Las variables recogidas durante el desarrollo de esta tesis fueron transcritas directamente al editor de datos del programa SPSS v.13, el cual se utilizó para el análisis de los datos. Se incluyeron rangos de seguridad para cada variable.

Para el tratamiento estadístico descriptivo de la muestra se utilizaron medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar, DE), estimación de medias y proporciones expresadas con sus intervalos de confianza (IC) al 95%.

Para la comparación de variables cualitativas dicotómicas se emplearon el test de Chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher. En el caso de una variable cuantitativa y otra cualitativa utilizaremos la t de Student o la prueba no paramétrica de Mann-Whitney. Para determinar la posible variabilidad del apoyo social a lo largo del seguimiento se utilizó la prueba t-Student para medidas repetidas. La prueba Chi-cuadrado para el análisis de dos variables cualitativas y el índice de correlación de Pearson para el análisis de dos medidas cuantitativas. El análisis de regresión logística para la realización del análisis multivariante. Para valorar el posible sesgo de los no colaboradores se analizan la existencia de diferencias respecto de las variables: edad y sexo. Todos los resultados analíticos se han expresado en función de sus intervalos de confianza al 95%.

Para la realización del análisis multivariante se ha utilizado el Modelo de Regresión Logística para identificar el peso de factores independientes ajustados para otras variables y así, determinar su relación con variables dependientes dicotómicas. Se realizó un primer paso donde se incluyó un análisis crudo de cada variable sobre la dependiente según modelos teóricos y estadísticos previos para evaluar el impacto individual de cada una. Después se utilizó el método Enter incluyendo en un solo paso, un solo bloque, todas las variables en el modelo. Posteriormente se han eliminado las variables que no han sido técnica o estadísticamente significativas<sup>182</sup>.

Para el análisis estadístico de la evolución de la glucemia basal y la hemoglobina glicosilada en función del apoyo social se utilizaron modelos lineales mixtos con *penalized quasi-likelihood*<sup>183</sup>. Este método estadístico se utiliza en el análisis de datos longitudinales (múltiples y repetidas observaciones a lo largo del tiempo en muchos individuos) teniendo en cuenta para las estimaciones que las observaciones en un mismo sujeto están correlacionadas. Como las variables dependientes son dicotómicas, se utilizó como función *link* la binomial. Para controlar la heterogeneidad basal entre sujetos se utilizó el término independiente como efecto aleatorio, y todas las observaciones de un mismo sujeto como un *conglomerado*. Todos los análisis se realizaron utilizando software **S-Plus**. Los resultados se expresan en OR, con sus respectivos intervalos de confianza al 95%, que nos indican las veces que la exposición aumenta la probabilidad de presentar el efecto.

Para la realización de la adaptación y validación del cuestionario MOS-SSS fueron usados los siguientes programas estadísticos: el programa SPSS v.13 para la realización del análisis factorial exploratorio; el programa EPI INFO para la realización del análisis de concordancia y el programa LISREL 8.7 para la realización del análisis factorial confirmatorio.

### 3.12. CRONOGRAMA

Se ha diseñado un cronograma para facilitar la cumplimentación de las diferentes variables a lo largo del estudio (tabla VIII).

**Tabla VIII.** Cronograma de la recogida de datos.

<b>INICIO</b>	<b>6 MESES</b>	<b>12 MESES</b>
FECHA	FECHA	FECHA
GLUCEMIA CAPILAR	GLUCEMIA CAPILAR	GLUCEMIA CAPILAR
T. ARTERIAL	T. ARTERIAL	T. ARTERIAL
HbA1C	HbA1C	HbA1C
MICRO ALBUMINURIA		RETINOPATÍA DIABETICA
IMC		IMC
EVENTO CARDIOVASCULAR		CAMBIOS EN EL TRATAMIENTO
TIPO DE TRATAMIENTO		PERFIL LIPIDICO
EJERCICIO		
PERFIL LIPIDICO		
	TIEMPO EN EL PROGRAMA	ADHERENCIA A LAS VISITAS
GENOGRAMA	CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD	
ETAPA DEL CICLO VITAL FAMILIAR	JUICIO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA	
ESCALA MOS (APOYO SOCIAL)	CUMPLIMIENTO AUTOINFORMADO (METODO DE SACKETT)	ESCALA MOS (APOYO SOCIAL)
APGAR FAMILIAR		APGAR FAMILIAR
	INDICE DE CALIDADE DE VIDA (COOPS-WONCA)	ACONTECIMENTOS VITALES ESTRESANTES (ESCALA DE HOLMES-RAHE)
TABACO		TABACO
EDAD		
SEXO		
ALCOHOL		ALCOHOL
ESTADO CIVIL		
NIVEL CULTURAL		
ACTIVIDAD LABORAL		
SITUACIÓN LABORAL		

### **3.13. BUSQUEDA BIBLIOGRAFICA**

#### **3.13.1. Estrategia de búsqueda**

Se ha realizado una revisión de la literatura científica desde 1970 hasta Mayo de 2008. Para ello se han utilizado las siguientes bases de datos bibliográficas: **Medline, Scopus, Embase, Cochrane Library Plus, Science Direct, IME** (índice médico español), **scielo, Index Revistas Médicas Portuguesas y la base de datos RepositoriUM de la Universidade do Minho (Braga)**. También se han utilizado otros recursos disponibles en internet como **Google Académico**.

Finalmente se llevó a cabo un rastreo en Internet sobre sociedades científicas y organizaciones relacionadas con el estudio de la influencia del apoyo social sobre los individuos.

Después de una lectura inicial de los resúmenes de los artículos, fueron seleccionados los que cumplían los criterios de inclusión que se detallan en el siguiente apartado. Posteriormente se procedió a la revisión manual de la bibliografía referida de los artículos que fueron seleccionados.

#### **3.13.2. Criterios de selección de los artículos**

##### **3.13.2.1. Según el diseño del estudio**

- Criterios de inclusión: revisiones sistemáticas, estudios experimentales, estudios de casos y controles, estudios de cohortes, estudios descriptivos de series de casos, estudios descriptivos, cartas al director, editoriales, comunicaciones a congresos.
- Criterios de exclusión: comentarios y certificados de universidades u otros organismos sin descripción detallada de los estudios.

##### **3.13.2.2. Según el idioma**

- Criterios de inclusión: estudios en castellano, portugués e inglés.
- Criterios de exclusión: estudios en cualquier otro idioma distinto de los citados previamente

### 3.13.2.3. Según los MeSH

- Criterios de inclusión: **type 2, diabetes mellitus, glycated hemoglobin y social support;** y los términos relacionados: **social environment, self-help groups, life-style, social isolation, life-change-events, quality of life, compliance y coping.**

mem

00

5

mg/dL

00  
00

4. resultados



## **4.1. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN DE LA VERSIÓN PORTUGUESA DEL CUESTIONARIO MEDICAL OUTCOMES STUDY SOCIAL SUPPORT SURVEY**

### **4.1.1. Consistencia interna del cuestionario MOS- SSS-P**

Los ítems fueron consistentes en la escala global sin aumento significativo del índice alfa de Cronbach, de la media y de la varianza cuando alguno de los ítems fue eliminado (tabla IX).

**Tabla IX.** Validación del cuestionario MOS-SSS: media, varianza y alfa de *Cronbach* si el ítem es eliminado y kappa ponderado de cada ítem.

	Media si el ítem es eliminado	Varianza si el ítem es eliminado	Alpha si el ítem es eliminado	Kappa ponderado (95% IC)
2- Que o ajude se tiver que estar de cama	60,1188	519,886	0,965	0,75 (0,63; 0,86)
3- Com quem poder falar quando precise	60,0396	518,118	0,964	0,68 (0,55; 0,82)
4- Que lhe dê conselhos se tiver problemas	60,3861	519,539	0,966	0,72 (0,61; 0,83)
5- Que o leve o médico quando o necessite	59,9010	530,930	0,967	0,74 (0,62; 0,85)
6- Que lhe dê sinais de carinhos, amor ou afectos	60,2673	514,438	0,964	0,77 (0,68; 0,86)
7- Com quem passar um bom bocado	60,5743	523,367	0,966	0,77 (0,67; 0,88)
8- Que lhe dê uma informação e o ajude a entender uma situação	60,4554	516,230	0,965	0,67 (0,53; 0,81)
9- Em quem confiar ou com quem falar de si próprio e das suas preocupações	60,1287	522,273	0,966	0,70 (0,58; 0,81)
10- Que lhe dê um abraço	60,5347	520,151	0,965	0,81 (0,72; 0,90)
11- Com quem poder relaxar	60,8020	522,200	0,966	0,69 (0,57; 0,80)
12- Que prepare as suas refeições se não as pode fazer	59,9010	517,670	0,966	0,82 (0,72; 0,92)
13- Cujo conselho deseje	60,4950	518,332	0,965	0,80 (0,71; 0,88)
14- Com quem fazer coisas que o ajudem a esquecer os seus problemas	60,5842	517,045	0,965	0,72 (0,60; 0,83)
15- Que o ajude nas suas tarefas diárias se ficar doente	60,1089	519,038	0,965	0,73 (0,60; 0,85)
16- Com quem falar dos seus medos e problemas mais íntimos	60,4059	514,344	0,965	0,78 (0,67; 0,88)
17- Que lhe dê conselhos para ajudar a resolver os seus problemas pessoais	60,5446	507,090	0,964	0,80 (0,70; 0,90)
18- Com quem se divertir	60,8317	519,061	0,965	0,87 (0,81; 0,92)
19- Que compreenda os seus problemas	60,2772	523,962	0,966	0,83 (0,69; 0,91)
20- A quem amar e lhe faça sentir-se querido	59,9406	524,316	0,965	0,84 (0,74; 0,94)

Alfa de *Cronbach* total: 0,967; media total:64,04

Se puede observar en la tabla X como los coeficientes de consistencia interna para las diferentes subescalas son de 0,96 para el apoyo funcional total, de 0,88 para el apoyo instrumental, de 0,87 para el apoyo afectivo, de 0,87 para la interacción social positiva y de 0,92 para el apoyo emocional.

**Tabla X.** Validación del cuestionario MOS-SSS: medias, intervalos de confianza y consistencia interna de la escala total y subescalas y el coeficiente de correlación intraclase para el test-retest.

MOS-SSS	Media test		Media retest		Alpha Cronbach test	Alpha Cronbach retest	Coeficiente correlación intraclase
	Media	95% IC	Media	95% IC			
Total	64,04	59,22; 68,85	64,34	59,51; 69,16	0,967	0,972	0,984
Instrumental	14,72	13,59; 15,86	15,44	14,38; 16,50	0,883	0,891	0,941
Afectivo	10,38	9,57; 11,19	10,37	9,56; 11,17	0,873	0,862	0,934
Interacción social positiva	12,02	10,94; 13,09	11,92	10,83; 13,02	0,874	0,898	0,944
Emocional	26,90	24,76; 29,05	26,59	24,39; 28,79	0,927	0,953	0,966

### 4.1.2. Análisis factorial exploratorio del cuestionario MOS-SSS

En la tabla XI se reproduce la solución factorial final. El test de esfericidad de *Bartlett* fue estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ ) y el índice *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) ofreció un resultado de 0,946 confirmando la factoriabilidad de la matriz de correlaciones. El análisis de componentes principales muestra la presencia de cuatro componentes con eigenvalues superiores a 1 que explican el 72,71% de la varianza.

**Tabla XI.** Validación del cuestionario MOS-SSS. Análisis factorial exploratorio: cargas factoriales, *eigenvalues*, varianza de cada escala y varianza explicada por el modelo.

		Componente			
		1	2	3	4
7	Com quem passar um bom bocado	,664			
11	Com quem poder relaxar	,592			
14	Com quem fazer coisas que o ajudem a esquecer os seus problemas	,439			
18	Com quem se divertir	,715			
3	Com quem falar quando precise		,398		
4	Que lhe dê conselhos se tiver problemas		,707		
8	Que lhe dê uma informação e o ajude a entender uma situação		,617		
9	Em quem confiar e falar de si próprio e das suas preocupações		,428		
13	Cujo conselho deseje		,760		
16	Com quem falar dos seus medos e problemas mais íntimos		,430		
17	Que lhe dê conselhos para ajudar a resolver os seus problemas pessoais		,737		
19	Que compreenda os seus problemas		,465		
6	Que lhe dê sinais de carinhos, amor e afecto			,758	
10	Que lhe dê um abraço			,708	
20	A quem amar e lhe faça sentir-se querido			,711	
2	Que o ajude se tiver que estar de cama				,785
5	Que o leve ao médico quando o necessite				,509
12	Que prepare as suas refeições se não as pode fazer				,817
15	Que o ajude nas tarefas diárias se ficar doente				,798
<i>Eigenvalues</i>		3,85	3,61	3,31	3,04
Varianza total explicada por cada factor		20,27%	19,00%	17,43%	15,99%
Varianza total explicada		72,71%			

El análisis factorial exploratorio ratifica el modelo de cuatro factores, equivalente al cuestionario original de Sherbourne. El factor I incluye los ítems 7,11,14, y 18, semejante al de la versión original y denominado interacción social positiva. El factor II incluye los ítems 3, 4, 8, 9, 13, 16, 17 y 19, semejante al de la versión original y denominada apoyo emocional. El factor III incluye los ítems 6, 10 y 20, similar al de la versión original y denominado apoyo afectivo. El factor IV incluye los ítems 2,5,12,15 también semejante al original y denominado apoyo instrumental. Todas las saturaciones fueron superiores a 0,40 excepto el ítem 3 que obtuvo un valor cercano.

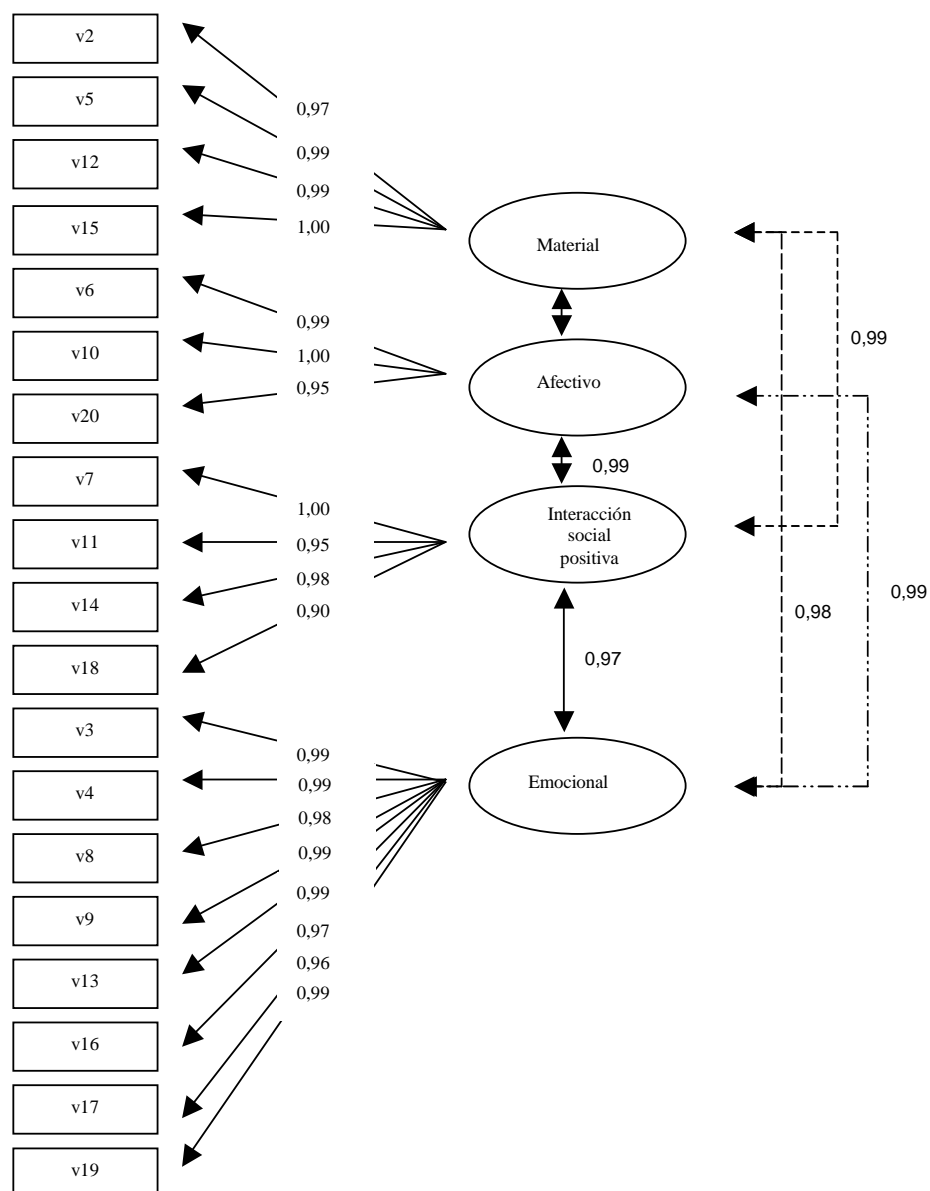
### **4.1.3. Análisis factorial confirmatorio del cuestionario MOS-SSS-P**

El diagrama del análisis factorial confirmatorio está representado en la figura 12. Los resultados de ajuste total del modelo muestran un ratio de  $\chi^2/g.l$  de 2,01 y valores de GFI=0,998; CFI= 0,999; AGFI= 0,998; TLI= 0,999 y NFI= 0,998 y el índice RMSEA que obtuvo un valor de 0,07.

La raíz cuadrada del producto de la fiabilidad de las diferentes subescalas obtuvo valores entre 0,873 y 0,967. El producto del coeficiente de correlación de Pearson entre las diferentes subescalas obtuvo valores que oscilan entre 0,697 y 0,886.

### **4.1.4. Evaluación de la fiabilidad test-retest del cuestionario MOS-SSS-P**

Los valores kappa ponderados para cada ítem en el análisis test-retest varían entre 0,67 y 0,87 siendo considerados como satisfactorios (tabla IX). Los coeficientes de correlación intraclase de la escala total y las diferentes subescalas obtienen valores superiores a 0,94 siendo evaluado como de concordancia perfecta entre el test y el retest (tabla X).



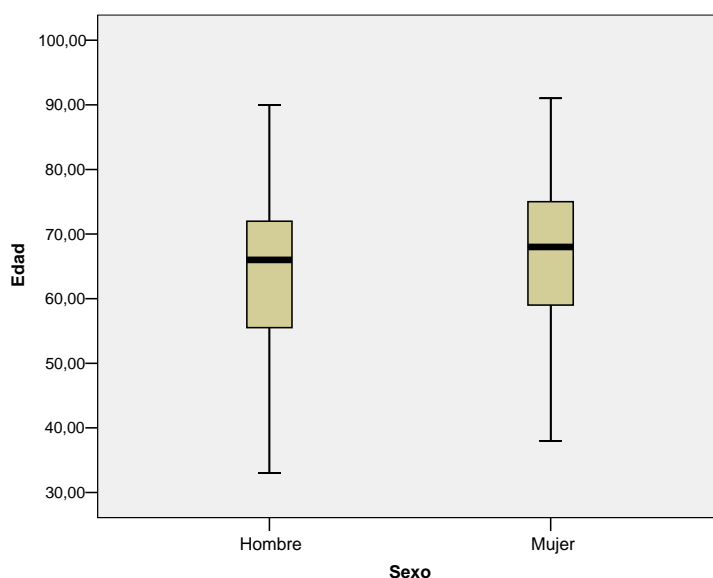
Chi-square=293,62, df=146, p-value<0,0005, RMSEA= 0,07

**Figura 12.** Diagrama del análisis factorial confirmatorio de la versión portuguesa del cuestionario MOS-SSS

## 4.2. ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y SOCIOFAMILIARES.

### 4.2.1. Variables demográficas.

En primer lugar, analizaremos las variables descriptoras de la población que ha formado parte de este estudio. En la tabla XI podemos observar que se trata de una población con una edad media de 65,01 años. La edad media de las mujeres (66,2 años; IC95%: 64,2; 68,1) es algo superior a la de los hombres (63,4 años; IC95%: 61,0; 65,8), sin existir diferencias significativas entre ambos grupos. En la figura 13 se observa la distribución de la muestra en función de la edad y el sexo.



**Figura 13.** Diagrama de cajas que ilustra la representación de la edad en función del sexo

Las características demográficas de la muestra se observan en la tabla XII. En referencia al nivel cultural es reseñable el hecho de que este es, en general, bastante pobre, existiendo solo un 0,4% de individuos que han realizado estudios superiores. El elevado porcentaje de analfabetos (36,0%) conforman el segundo grupo en importancia después de los que poseen estudios primarios (45,6%). Las mujeres tienen peores niveles de educación que los hombres, siendo así que un 62,7% (IC 95%: 56,4; 68,9) de los hombres poseen estudios frente a un 39,6% (IC 95%: 33,2; 45,9) de las mujeres, con una diferencia estadísticamente significativa.

El grupo de individuos que están casados o en unión de hecho es predominante en la muestra. Otros estados civiles como solteros, divorciados o separados son minoría (9,2%). Con relación a la situación laboral, la mayoría de los individuos pertenece al grupo de jubilado (67,1%), seguido del de obrero no cualificado (11,8%). En conjunto el porcentaje de trabajadores de la muestra es de un 21,9% siendo el resto jubilados o amas de casa. Cabe destacar como el mayor porcentaje de trabajadores pertenece al sector primario, principalmente como campesinos con tierra en propiedad (41,6%), asalariados agrícolas y obreros industriales (17,3%). Los empleos más específicos y de mayor especialización son casi residuales en la muestra.

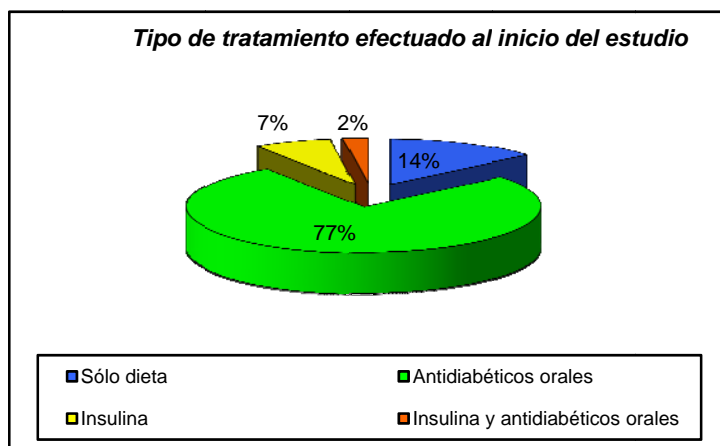
**Tabla XII.** Variables demográficas de los individuos de la muestra.

<b>EDAD</b> (IC 95%)	<b>SEXO</b> (IC 95%)	<b>NIVEL CULTURAL</b> (IC 95%)	<b>ESTADO CIVIL</b> (IC 95%)	<b>SITUACIÓN LABORAL</b> (IC 95%)	<b>CLASE SOCIAL</b> (IC 95%)
65,0 años (63,0; 66,9)	Masculino 43,2% (31,9; 54,8)	Analfabeto 36,0% (31,4; 40,6)	Soltero 6,1% (5,4; 6,8)	Ama de casa 11,0% (9,6; 12,3)	Profesiones técnicas y de encuadramiento intermedio 12,8% (11,2; 14,4)
	Femenino 56,8% (43,9; 69,6)	Sabe leer y escribir 14,5% (12,7; 16,3)	Casado o en unión de hecho 72,4% (63,1; 81,7)	Obrero sin cualificación 11,8% (10,3; 13,2)	Independientes y pequeños patrones 3,5% (3,1; 3,8)
		Estudios primarios 45,6% (39,7; 51,4)	Viudo 18,4% (16,1; 20,7)	Obrero cualificado 8,8% (7,7; 9,8)	Campesinos 41,6% (36,2; 46,9)
		Estudios secundarios 3,5% (3,1; 3,8)	Divorciado 2,2% (1,9; 2,4)	Técnico medio 0,9% (0,6; 1,2)	Empleados ejecutantes 16,4% (13,7; 18,4)
		Estudios superiores 0,4% (0,3; 0,4)	Separado 0,9% (0,8; 0,9)	Técnico superior 0,4% (0,3; 0,4)	Obreros industriales 4,9% (4,3; 5,4)
				Jubilado 67,1% (58,5; 75,7)	Empleados ejecutantes y obreros industriales 3,5% (3,1; 3,8)
					Asalariados agrícolas y obreros industriales 17,3% (15,1; 19,4)

La edad ha sido recodificada en terciles, obteniendo que los individuos con edades inferiores a 60 años han sido el 33,2% (IC95%: 26,6; 43,8), en el grupo de edad entre 60 a 71 años, está el 34,9% de la muestra (IC95%: 24,4; 45,3) y con edades superiores a 71 años se sitúan el 31,9% del total (IC95%: 21,2; 42,6).

### 4.2.2. Variables clínicas

Como era previsible el mayor porcentaje de individuos se encuentran medicados con antidiabéticos orales (76,8%; IC95%: 70,5; 83,0). En segundo lugar se sitúa un menor porcentaje, aunque significativo de pacientes que están controlados solo con dieta (14,0%; IC95%: 1,9; 26,0). El porcentaje de pacientes que usan insulina para su control corresponde a un 7% (IC95%: -5,5; 19,5) y solo un 2% (IC95%: -10,6; 15,0) usa como tratamiento la administración conjunta de antidiabéticos orales e insulina (figura 14). No se han encontrado ninguna variable estadísticamente significativa relacionada con el tipo de tratamiento.



**Figura 14.** Tipo de tratamiento de los pacientes de la muestra.

El tiempo medio de los pacientes en el programa es de 8,31 años (95% IC: 7,49; 9,13). El tiempo de evolución de la enfermedad oscila, según los casos, entre 1 y 30 años.

En la tabla XII se describen las principales variables clínicas. Se han colocado rangos de seguridad en dichas variables. En el caso de la glucosa hemos eliminado un valor de glucemia basal de 4 mg/dl ya que se ha considerado como un error de laboratorio por ser incompatible con la vida. Las variables clínicas de colesterol total, triglicéridos y tensión arterial diastólica han experimentado una disminución significativa entre el análisis inicial y final como se observa en la tabla XIII. El colesterol total ha tenido una disminución media de 9,30 mg/dl, los triglicéridos de 19,64 mg/dl y la TAD una disminución media de 3,89 mmHg. No se han observado variaciones estadísticamente significativas en la evolución de la glucemia basal, hemoglobina glicosilada, hdl-colesterol, ldl-colesterol, índice masa corporal y en la tensión arterial sistólica.

**Tabla XIII.** Evolución de la media de las variables clínicas a lo largo del estudio.

		Media	Dif medias	IC95%
<b>Glucemia basal</b>	<b>Inicial</b>	163,6 mg/dl	8,3 mg/dl	-1,2; 17,8
	<b>Final</b>	155,3 mg/dl		
<b>HbA1c</b>	<b>Inicial</b>	7,33 %	0,01%	-0,20; 0,21
	<b>Final</b>	7,32 %		
<b>Colesterol total</b>	<b>Inicial</b>	226,3 mg/dl	9,3 mg/dl	<b>3,3; 15,2</b>
	<b>Final</b>	217,0 mg/dl		
<b>HDL-Col</b>	<b>Inicial</b>	51,5 mg/dl	0,9 mg/dl	-0,9; 2,7
	<b>Final</b>	52,4 mg/dl		
<b>LDL-Col</b>	<b>Inicial</b>	141,5 mg/dl	5,8 mg/dl	-0,1; 11,7
	<b>Final</b>	135,7 mg/dl		
<b>Triglicéridos</b>	<b>Inicial</b>	171,4 mg/dl	19,6 mg/dl	<b>8,6; 30,7</b>
	<b>Final</b>	151,7 mg/dl		
<b>TAS</b>	<b>Inicial</b>	150,8 mmHg	0,9 mmHg	-2,3; 4,1
	<b>Final</b>	151,7 mmHg		
<b>TAD</b>	<b>Inicial</b>	83,3 mmHg	3,8 mmHg	<b>2,0; 5,8</b>
	<b>Final</b>	79,4 mmHg		
<b>IMC</b>	<b>Inicial</b>	29,5 kg/m <sup>2</sup>	0,1 kg/m <sup>2</sup>	-0,2; 0,3
	<b>Final</b>	29,4 kg/m <sup>2</sup>		

En la tabla XIV están reflejadas las variables de control de la función renal. En el caso de la microalbuminuria se ha eliminado un resultado de 1761 mg/dl ya que podría crear un sesgo muy importante en los resultados finales.

**Tabla XIV.** Variables de control de la función renal.

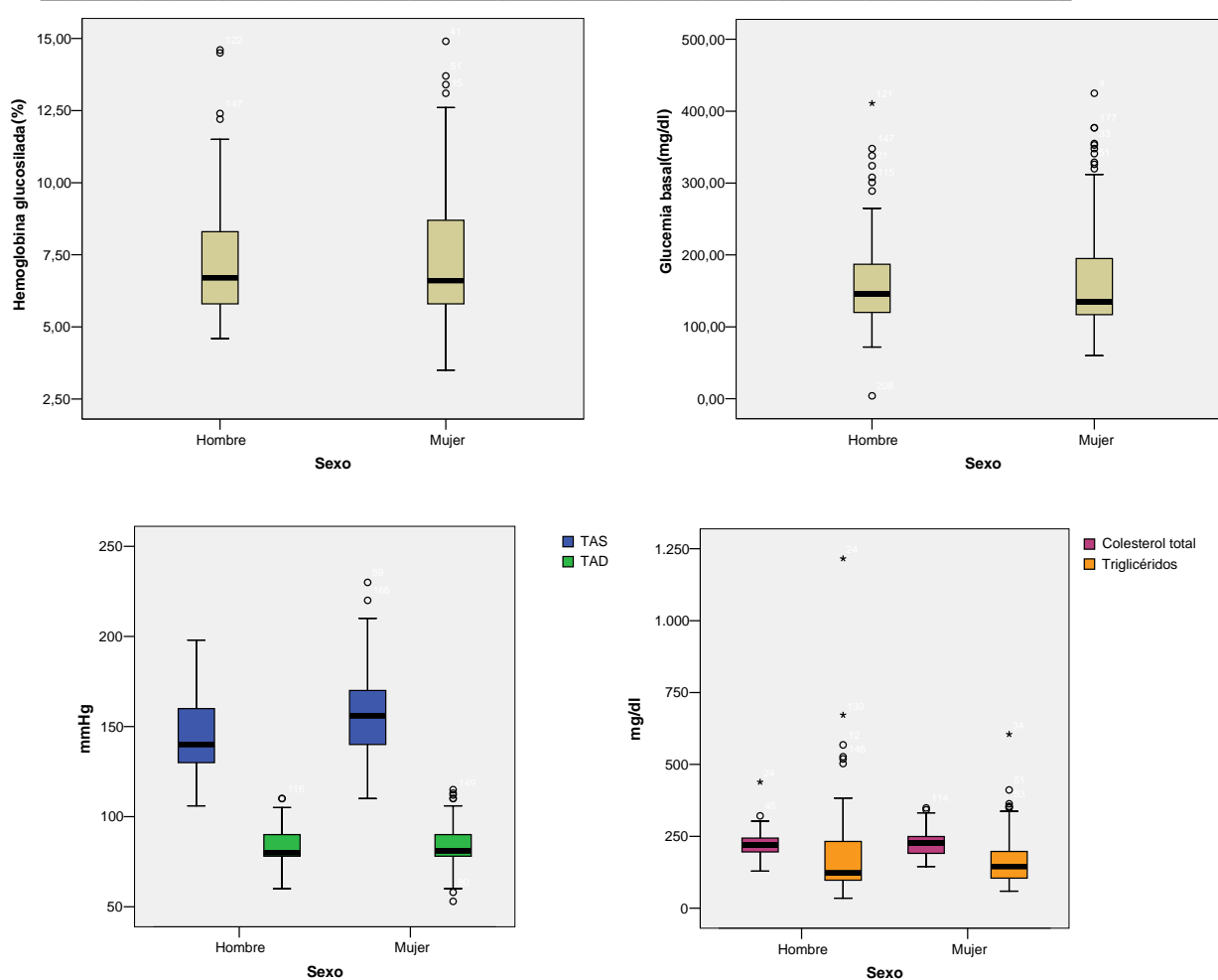
	Media inicial	IC95%
<b>Creatinina en orina</b>	1,1 mg/dl	0,8; 1,3
<b>Microalbuminuria en 24 horas</b>	41,0 mg/dl	17,3; 64,7

La tabla XV muestra las características de los individuos incluidos en el estudio según el sexo. Podemos observar como las mujeres tienen valores ligeramente superiores en las variables de edad, tensión arterial sistólica, hemoglobina glicosilada, glucemia basal, colesterol total y hdl-colesterol. La edad media y el tiempo de evolución también son superiores en el grupo de las mujeres. Los hombres solo tienen mayores valores que las mujeres en el consumo de alcohol por día.

**Tabla XV.** Características clínicas de los pacientes al inicio del estudio según el sexo.

	Hombres			Mujeres		
	Media (IC95%)	Mínimo	Máximo	Media (IC95%)	Mínimo	Máximo
<b>Número (%)</b>	99 (43,2%)			130 (56,8%)		
<b>Edad</b>	63,4 años (50,9; 75,9)	33	90	66,2 años (64,2; 68,2)	38	91
<b>IMC</b>	29,0 kg/m <sup>2</sup> (22,8; 35,1)	20	39	28,9 kg/m <sup>2</sup> (28,0; 29,8)	17	42
<b>TAS</b>	144,8 mmHg (114,7; 174,9)	106	198	155,9 mmHg (152; 159,8)	110	230
<b>HbA1C</b>	7,3% (5,8; 8,7)	4,6	14,6	7,4% (7,0; 7,7)	3,5	14,9
<b>Glucemia basal</b>	159,6 mg/dl (128; 191,2)	58	411	167,1 mg/dl (154; 180,0)	60	425
<b>Alcohol (gr)</b>	49,3 gr/d (37,6; 61,0)	0	160	33,3 gr/d (30,0; 36,5)	0	80
<b>Colesterol</b>	224,4 mg/dl (215; 233,6)	129	439	225,4 mg/dl (218; 232,6)	145	349
<b>HDL-Col</b>	50,9 mg/dl (48,2; 53,7)	26	86	51,6 mg/dl (49,4; 53,8)	28	93
<b>Tiempo de evolución</b>	7,9 años (6,7; 9,0)	2	24	8,6 años (7,5; 9,8)	1	30

En las figuras 15 a 18 están reflejadas las distribuciones de las principales variables clínicas en función del sexo. Se observa como no existen diferencias significativas entre ellas cuando son analizadas según la variable sexo, excepto en la variable tensión arterial sistólica que ha sido superior en las mujeres con una diferencia de medias de 11,1 mmHg (IC95%: 5,5; 16,6).



**Figuras 15 a 18.** Distribución de las principales variables clínicas en función del sexo.

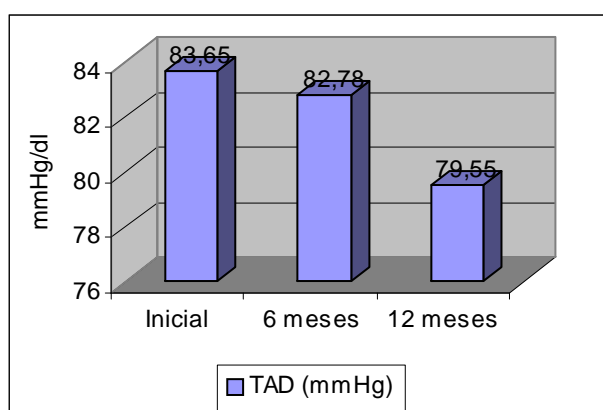
Con el objetivo de obtener los porcentajes de control de la muestra hemos realizado un análisis con las variables recodificadas. Como ya se ha indicado en el capítulo de material y métodos se han considerado valores de buen control de glucemia si  $\leq 110$  mg/dl; y buen control de la HbA1c si  $\leq 7\%$ ; buen control de TAS si  $\leq 130$  mmHg y buen control de TAD si  $\leq 80$  mmHg; buen control de colesterol total si  $\leq 200$  mg/dl, valores buen control de triglicéridos si  $\leq 150$  mg/dl, valores de buen control de HDL-Col si  $\geq 40$  mg/dl en los varones y  $\geq 50$  mg/dl en las mujeres y valores de buen control de LDL-Col si  $\leq 100$  mg/dl. Niveles de buen control de microalbuminuria si  $\leq 30$  mg/dl. Observamos como el índice de masa corporal, la tensión arterial sistólica, el ldl-colesterol y la glucemia basal son las que poseen un peor control, por el contrario la hemoglobina glicosilada y la tensión arterial diastólica poseen mejores porcentajes de buen control tanto al inicio como al final del estudio (tabla XVI). Es reseñable el hecho de que únicamente la TAD y el LDL-Colesterol han sufrido un aumento significativo de los porcentajes de buen control, observando mejorías de 18,2% y de 8,0% respectivamente, al final del período.

**Tabla XVI.** Grado de control de variables clínicas al inicio y final del estudio

		Buen control (IC 95%)	Diferencia de porcentajes (IC 95%)
Glucemia basal	Inicial	17,5% (12,5; 22,4)	0,5% (-6,6; 7,6)
	Final	17,0% (12,1; 21,9)	
Hemoglobina glicosilada	Inicial	55,5% (49,0; 61,9)	2,8% (-6,5; 12,1)
	Final	58,3% (51,5; 65,0)	
Colesterol total	Inicial	29,3% (23,4; 35,2)	1,3% (-7,3; 9,9)
	Final	30,6% (24,6; 36,5)	
HDL-col	Inicial	65,8% (59,2; 72,3)	3,6% (-5,2; 12,4)
	Final	69,4% (62,8; 76,0)	
LDL-col	Inicial	9,3% (5,2; 13,4)	8,0% (1,1; 14,8)
	Final	17,3% (13,8; 22,7)	
Triglicéridos	Inicial	57,6% (50,7; 64,5)	3,3% (-6,0; 12,5)
	Final	60,9% (54,0; 67,8)	
Ta sistólica	Inicial	17,9 % (12,9; 22,8)	0,5% (-6,7; 7,7)
	Final	17,4% (12,2; 22,6)	
Ta diastolica	Inicial	56,8% (50,9; 63,2)	18,2% (9,4; 27,0)
	Final	75,0% (69,1; 80,9)	
Normopeso (IMC)	Inicial	16,4% (11,2; 21,6)	3,1% (-3,6; 9,8)
	Final	13,3% (8,0; 18,6)	
Microalbuminuria		55,5 % (49,0; 61,94)	

En negrita, variables estadísticamente significativas.

Nos ha interesado analizar entre que períodos ha mejorado más el control de la TAD ya que ha obtenido mejorías significativas durante el estudio. Como se puede observar en la figura 19 la mayor reducción se ha producido en el período que transcurre durante la segunda parte del estudio.

**Figura 19.** Evolución de la media de TAD a lo largo del estudio

En concreto, como se observa en la tabla XVII, se ha producido una disminución total de la TAD de 4,1 mmHg (IC95%: 1,3; 6,9). La mayor disminución se ha producido en la

segunda parte del estudio (desde los seis meses hasta el final) obteniendo una disminución media de 3,2 mmHg (IC95%: 0,2; 6,2). En la primera mitad del estudio ha existido una disminución de 1,5 mmHg (IC95%: -0,5; 3,5) aunque no de forma estadísticamente significativa.

**Tabla XVII.** Diferencias del valor medio de la tensión arterial diastólica en cada fase del cuestionario.

	Tiempo	Tiempo	Dif medias	IC95%
<b>Tensión arterial diastólica</b>	Inicio	Final	4,1 mmHg	1,3; 6,9
	6 meses	Final	3,2 mmHg	0,2; 6,2
	Inicio	6 meses	1,5 mmHg	-0,5; 3,5

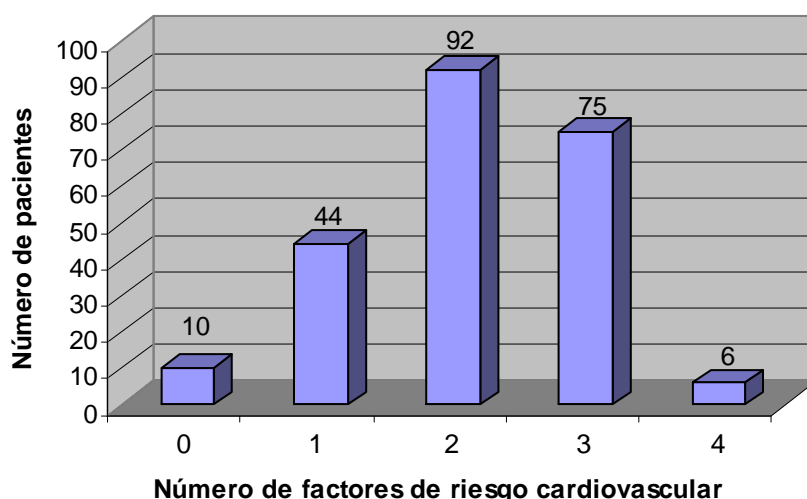
#### 4.2.2.1. Factores de riesgo cardiovascular

Los factores de riesgo cardiovascular van a ser analizados considerando los siguientes puntos de vista: en primer lugar se analizarán el número de factores de riesgo cardiovascular de cada paciente, y por último analizaremos la presencia de complicaciones micro y macrovasculares de la muestra.

##### 4.2.2.1.1. Número de factores de riesgo cardiovascular

Hemos analizado el número de factores de riesgo cardiovascular presentes en cada paciente. Se han descrito como factores de riesgo la presencia de sobrepeso/obesidad, tensión arterial, dislipemia y ser fumador. El mayor porcentaje de individuos corresponde al grupo que posee 2 factores de riesgo cardiovascular con un 40,5% (IC95%: 30,4; 50,5), después se sitúa el grupo con 3 factores con un 33,0% (IC95%: 22,3; 43,6), en tercer lugar el grupo con 1 factor de riesgo con 19,4% (IC95%: 7,7; 31,0), el grupo sin factores de riesgo cardiovascular asociados con un 4,4% (IC95%: -8,3; 17,1) y por último se sitúan los grupos de pacientes con 4 factores con un 2,6% (IC95%: -10,1; 15,3) como se puede observar en la figura 20.

Estas variables no presentan alteraciones significativas según el sexo.



**Figura 20.** Número de individuos según el número de factores de riesgo cardiovascular.

Los porcentajes de control de los diferentes factores de riesgo cardiovascular se observan en la tabla XVIII. El porcentaje de pacientes con alteraciones lipídicas es del 45,2%. Un 76,3% de los pacientes diabéticos son hipertensos. El porcentaje de fumadores es del 8,8%. Es destacable el porcentaje de obesos que se sitúa en el 41,5%, el 42,1% presentan sobrepeso y solo el 16,4% presentan normopeso, en total el 83,6% (IC95%: 77,9; 89,3) de los individuos se sitúan en el porcentaje de individuos con exceso de peso. El 46,5% se declaran abstemios, bebedores moderados un 27,6% y bebedores excesivos un 25,8%.

**Tabla XVIII.** Porcentaje de individuos según los factores de riesgo cardiovascular.

	Presencia de factores de riesgo cardiovascular (IC 95%)
<b>Dislipemia</b>	45,2% (45,1; 45,3)
<b>Hipertensión</b>	76,3% (62,3; 90,3)
<b>Fumador</b>	8,8% (8,6; 8,8)
<b>IMC</b>	<b>Normopeso</b> 16,4% (16,3; 16,4)
	<b>Sobrepeso</b> 42,1% (42,0; 42,1)
	<b>Obeso</b> 41,5% (41,4; 41,5)
<b>Alcohol</b>	<b>Abstemio</b> 46,5% (34,5; 58,4)
	<b>Menos de 39 g/d</b> 27,6% (17,9; 37,2)
	<b>Más de 40 g/día</b> 25,8% (16,5; 35,2)

#### 4.2.2.1.2. Complicaciones microvasculares y eventos cardiovasculares.

El objetivo del control de la diabetes mellitus es conseguir controlar o retrasar la aparición de las complicaciones microvasculares y/o macrovasculares. En este sentido nos ha interesado analizar el porcentaje de complicaciones de la muestra para observar cual es su estado. En lo relativo a la presencia de eventos cardiovasculares previos al estudio (complicaciones macrovasculares), el mayor porcentaje corresponde a los individuos sin complicaciones (80,7%). En cuanto a las complicaciones microvasculares del total de los individuos de la muestra, el 30,2% presentan alteraciones en la función renal y el 19,8% presentan retinopatía diabética, como puede observarse en la tabla XIX. De los pacientes que presentan retinopatía diabética la gran mayoría (81,6%) tienen retinopatía proliferativa, encontrándose en tratamiento de fotocoagulación con láser.

**Tabla XIX.** Porcentaje de individuos con eventos cardiovasculares y microangiopatía diabética.

Tipo de complicaciones		Presencia de complicaciones (IC 95%)
<b>Macrovasculares</b>	Eventos cardiovasculares	19,3% (19,2; 19,3)
<b>Microvasculares</b>	Nefropatía diabética	30,2% (30,1; 30,2)
	Retinopatía diabética	19,8% (19,7; 19,8)
	Proliferativa	81,6% (81,4; 81,7)
	No proliferativa	18,4% (18,2; 18,5)

En relación con las variables psicosociales, solo la retinopatía diabética se ha asociado de forma estadísticamente significativa con el apoyo social percibido, de modo que los individuos con escaso apoyo social presentan con mayor frecuencia retinopatía diabética (tabla XX).

**Tabla XX.** Influencia del apoyo social en la aparición de retinopatía diabética.

		Presencia de retinopatía diabética	Dif porcentaje (IC95%)
<b>Apoyo social</b>	<b>Escaso</b>	31,1%(24,5; 37,6)	17,1% (4,0; 30,1)
	<b>Aceptable</b>	14,0% (9,0; 18,9)	

En el análisis bivariante objetivamos la existencia de relaciones estadísticamente significativas entre la presencia de eventos cardiovasculares y ciertas variables de apoyo social. La presencia de ECV previos se ha relacionado más frecuentemente con los individuos abstemios (30,2%), con la pertenencia a familias disfuncionales (30,8%), con la

presencia de nefropatía diabética (36,4%), con la aparición de acontecimientos vitales estresantes de alto impacto (42,1%), con la percepción de escaso apoyo afectivo (63,6%) y con la existencia de redes sociales nulas o escasas (27,1%), como se puede observar en la tabla XXI.

**Tabla XXI.** Variables asociadas a la presencia de eventos cardiovasculares

		Prevalencia de eventos cardiovasculares (IC 95%)	Dif proporciones (IC95%)
Alcohol	Sí	9,8% (4,5; 15,1)	
	No	30,2% (21,4; 38,9)	20,4% (10,2; 30,6)
Función familiar	Disfunción	30,8% (24,8; 36,8)	
	Normofunción	14,7% (10,1; 19,3)	16,1% (3,6; 28,5)
Nefropatía	Sí	36,4% (23,7; 49,1)	
	No	15,0% (8,8; 21,2)	21,4% (7,2; 35,5)
AVE	≤150 UCV	15,8% (10,6; 21,0)	
	>150 UCV	42,1% (21,9; 62,3)	26,3% (3,5; 49,1)
Apoyo afectivo	Escaso	63,6% (54,6; 72,5)	
	Aceptable	36,4% (27,6; 45,1)	27,2% (14,7; 39,69)
Red social	Nula /escasa	27,1% (18,6; 35,5)	
	Adecuada	12,4% (6,5; 18,2)	14,7% (4,4; 24,9)
Sexo	Hombre	21,2% (13,1; 29,9)	
	Mujer	17,8% (11,2; 24,4)	3,4% (-7,0; 13,8)
Fumador	Sí	10% (0,0; 23,1)	
	No	20,2% (14,7; 25,6)	10,2%(-4,0; 24,4)
Nivel cultural	Analfabeto	25,6% (16,1; 35,0)	
	Otros	15,8% (9,9; 21,7)	9,8% (-1,3; 20,9)
Tipo de familia	Nuclear/extensa	19,7% (14,1; 25,3)	
	Otros	17,1% (4,7; 29,5)	2,6% (-11,8; 16,3)
Estado civil	Casados o en unión de hecho	17,6% (11,8; 23,4)	
	Otros	23,8% (13,3; 62,3)	6,2% (-5,8; 18,2)

En negrita, variables estadísticamente significativas.

#### 4.2.2.1.3. Análisis multivariante de la presencia de eventos cardiovasculares

Las variables predictoras de la presencia de eventos cardiovasculares se pueden observar en la tabla XXII. Se observa como la edad está directamente relacionada con la presencia de eventos cardiovasculares, los individuos en la franja de edad entre los 60 y 71 años poseen una frecuencia cuatro veces superior (OR= 4,20 ;IC95%: 1,14; 15,51) y para los que tienen más de 71 años se observa una presencia de ECV cinco veces mayor

(OR= 4,96; IC95%: 1,37; 17,99) que los individuos que tienen menos de 60 años observándose que a mayor edad, mayor presencia de ECV. La presencia de nefropatía diabética también es un factor de riesgo para la presencia de ECV de modo que poseen 4,00 veces más riesgo de sufrir ECV que los que no tienen alteraciones renales (IC95%: 1,61; 9,93). La ingesta de alcohol en cantidades moderadas se ha comportado como un factor de protección para la presencia de ECV cuando se ha relacionado con la categoría de referencia (los individuos que no consumen alcohol y los que consumen alcohol en exceso) presentando el grupo que consume alcohol en exceso o no consume un OR de 3,64 (IC95%: 1,36; 9,73). La existencia de una red social adecuada y la pertenencia a familias normofuncionales se ha demostrado como un factor protector de la presencia de eventos cardiovasculares. De este modo, la pertenencia a una red social nula o escasa aumenta en casi 3 veces la frecuencia de padecer un ECV (OR= 2,93; 1,15; 7,48). En lo relativo a la función familiar, el hecho de pertenecer a familias disfuncionales es un factor de riesgo de padecer ECV (OR= 3,03; IC95%:1,15; 7,99).

**Tabla XXII.** Variables predictoras de la presencia de eventos cardiovasculares.

		ANÁLISIS CRUDO DE LAS VARIABLES			OR AJUSTADO*		
		OR	IC 95%		OR	IC 95%	
			Inferior	Superior		Inferior	Superior
Edad	< 60 años	1	-	-	1	-	-
	60 – 71 años	<b>3,60</b>	<b>1,25</b>	<b>10,40</b>	<b>4,20</b>	<b>1,14</b>	<b>15,51</b>
	>71	<b>6,52</b>	<b>2,32</b>	<b>18,34</b>	<b>4,96</b>	<b>1,37</b>	<b>17,99</b>
Sexo	Mujer	1	-	-	1	-	-
	Hombre	1,24	0,64	2,40	1,38	0,56	3,40
Consumo de alcohol	Moderado	1	-	-	1	-	-
	Excesivo o no consumo	<b>3,32</b>	<b>1,55</b>	<b>7,12</b>	<b>3,64</b>	<b>1,36</b>	<b>9,73</b>
Fumador	No	1	-	-	1	-	-
	Sí	2,27	0,50	10,20	2,20	0,22	21,23
Red social	Adecuada	1	-	-	1	-	-
	Nula/escasa	<b>2,62</b>	<b>1,32</b>	<b>5,23</b>	<b>2,93</b>	<b>1,15</b>	<b>7,48</b>
Apoyo afectivo	Adecuado	1	-	-	1	-	-
	Escaso	<b>2,08</b>	<b>1,05</b>	<b>4,10</b>	1,11	0,41	2,98
Nivel cultural	Con estudios	1	-	-	-	-	-
	Analfabeto	1,84	0,94	3,58	-	-	-
Tipo de familia	Nuclear/extensa	1	-	-	-	-	-
	Otras	0,84	0,32	2,17	-	-	-
Nefropatía	No	1	-	-	1	-	-
	Sí	<b>4,60</b>	<b>1,95</b>	<b>10,82</b>	<b>4,00</b>	<b>1,61</b>	<b>9,93</b>
Función familiar	Normofuncional	1	-	-	1	-	-
	Disfuncional	<b>2,88</b>	<b>1,19</b>	<b>6,95</b>	<b>3,03</b>	<b>1,15</b>	<b>7,99</b>

- OR ajustado por las variables incluidas en el modelo. En negrita, variables estadísticamente significativas.

### 4.2.3. Variables sociofamiliares:

En el análisis del tipo de familia se observa como los tipos de familias más frecuentes son las familias extensas y las nucleares con un porcentaje del 84,6% del total. Las personas sin familia forman el 10,5% y las familias reconstituidas corresponden al 3,5% del total (tabla XXIII).

**Tabla XXIII.** Tipo de familias de los individuos de la muestra.

Tipo de Familia	Porcentaje (IC 95%)
Familia extensa	19,3 % (16,8; 21,7)
Familia nuclear	65,3 % (56,9; 73,7)
Familia reconstituida	3,5 % (3,1; 3,9)
Personas sin familia	10,5 % (9,2; 11,8)
Equivalentes familiares	1,3 % (1,2; 1,4)

El porcentaje de familias normofuncionales es del 71,5% (IC 95%: 62,3; 80,7), el 19,3% presentan disfunción familiar moderada (IC 95%: 16,8; 21,7) y el porcentaje de familias con disfunción severa es de 9,2% (IC 95%: 8,1; 10,3).

La tabla XXIV refleja la etapa del ciclo vital familiar al inicio del estudio según la escala de la OMS validada para la población portuguesa. Predominan los individuos que se encuentran en las etapas finales del ciclo vital como son las etapas de contracción y disolución. Es destacable el hecho de que casi la mitad de los individuos se encuentran en la última etapa del ciclo vital familiar (47,6%).

**Tabla XXIV.** Etapa del ciclo vital familiar de los individuos de la muestra.

Etapa de ciclo vital familiar	Porcentaje (IC 95%)
I – Matrimonio sin hijos	4,4 % (3,9; 4,9)
II – Familia con hijos nacidos hace poco tiempo (hijo mayor < 30 meses)	0,9 % (0,8; 1,0)
III – Familia con hijos en edad preescolar (hijo mayor >30 meses <6 años)	0,0 %
IV – Familia con hijos en edad escolar (hijo mayor entre 6 y 13 años)	1,8 % (1,6; 1,9)
V – Familia con hijos adolescentes (hijo mayor entre 13 y 20 años)	9,3 % (8,1; 10,4)
VI – Familia con adulto joven a punto de salir de casa (desde que sale el primero hasta que sale el último)	20,7 % (18,1; 23,3)
VII – Progenitores en la edad media (desde el nido vacío hasta la jubilación)	15,4 % (13,4; 17,3)
VIII – Progenitores en la 3ª edad (desde la jubilación hasta la muerte de los dos miembros)	47,6 % (41,5; 53,7)

La media de contactos de los pacientes o red social al inicio del estudio es de 8,9 (IC 95%: 7,7; 10,2) por cada individuo y un rango entre 0 y 50 contactos. El porcentaje de pacientes según el tamaño de la red social se muestra en la tabla XXV, predominan los individuos que poseen una red social adecuada, siendo la proporción de los que poseen

redes sociales nulas de un 8,8% al inicio. Se observa un aumento de los individuos con redes sociales adecuadas al final del estudio aunque no de una manera significativa.

**Tabla XXV.** Prevalencia de la red social según categorías al inicio y al fin del estudio

Red social	Prevalencia red social inicial (IC 95%)	Prevalencia red social final (IC 95%)	Dif prevalencias (IC95%)
Nula (0-1 contactos)	8,8 % (7,7;9,8)	6,3% (2,9; 9,6)	2,5% (-14,2; 19,2)
Escasa (2-5 contactos)	38,2 % (33,3;43,1)	36,1% (29,5; 42,6)	2,1% (-12,2; 16,4)
Adecuada ( $\geq 6$ contactos)	53,1 % (46,3;59,9)	57,6% (50,8; 64,3)	4,5% (-8,1; 17,1)

#### 4.2.3.1. Apoyo social

Para calcular el grado de apoyo social percibido por los pacientes se ha utilizado el Cuestionario *MOS Social Support Survey*. La media del apoyo social funcional total inicial es de 60,7 (IC 95%: 57,9; 63,4) sobre 95 unidades. Las diferentes dimensiones del apoyo social funcional fueron analizadas ofreciendo los siguientes resultados: apoyo instrumental inicial 14,4 (IC 95%: 13,8; 15,1), apoyo emocional inicial 24,3 (IC 95%: 23,1; 25,5), interacción social positiva inicial 11,2 (IC 95%: 10,6; 11,8) y apoyo afectivo inicial 9,7 (IC 95%: 9,2; 10,2).

Con el fin de observar si el apoyo social ha variado durante el estudio se han realizado dos mediciones, una al inicio y otra al final del estudio. Así se consiguió saber si el apoyo social y sus dimensiones son estables en el tiempo. Se ha utilizado la prueba *t de Student* para datos apareados para analizar la evolución del apoyo social total y sus diferentes subescalas (apoyo instrumental, emocional, afectivo e interacción social positiva). Hemos observado variaciones estadísticamente significativas evidenciando una mejor puntuación en todas las dimensiones al final del estudio excepto para la red social (tabla XXVI).

**Tabla XXVI.** Evolución de las variables de apoyo social durante el estudio

Tipo de apoyo	Media	Rango	Dif medias (IC 95%)
Red social	Inicial	8,9	0,4 (-1,7; 0,9)
	Final	9,3	
Apoyo social funcional total	Inicial	60,7	5,4 (3,5; 7,3)
	Final	66,1	
Apoyo emocional	Inicial	24,3	2,1 (1, 1; 3,1)
	Final	26,5	
Apoyo instrumental	Inicial	14,4	1,9 (1,4; 2,4)
	Final	16,4	
Apoyo afectivo	Inicial	9,7	0,8 (0,9; 1,9)
	Final	10,5	
Interacción social positiva	Inicial	11,2	1,4 (0,4; 1,2)
	Final	12,6	

En negrita, diferencias estadísticamente significativas

Lo mismo sucede cuando se analizan las variables recodificadas como se puede observar en la tabla XXVII. El porcentaje de adecuado apoyo social se sitúa en el 53,1% al inicio del cuestionario siendo que al final del estudio se ha elevado hasta el 66,3%. Del mismo modo, las otras dimensiones de apoyo social han experimentado incrementos similares; el apoyo instrumental ha aumentado un 15,3%, la interacción social positiva un 14,7%, el emocional un 6,9% y el afectivo un 11,1%. De todas las dimensiones, solamente el porcentaje de individuos con adecuado apoyo emocional y afectivo se han mantenido estables en el tiempo de manera estadísticamente significativa.

**Tabla XXVII.** Prevalencia de las dimensiones de apoyo social al inicio y final del estudio.

Tipo de apoyo		Inicial (IC 95%)	Final (IC 95%)	Dif. prevalencias
<b>Apoyo social funcional total</b>	<b>Adecuado</b>	<b>53,1% (46,6; 59,6)</b>	<b>66,3% (59,8; 72,7)</b>	<b>13,2% (1,3; 25,1)</b>
<b>Instrumental</b>	<b>Adecuado</b>	<b>67,1% (61,0; 73,2)</b>	<b>82,4% (77,2; 87,6)</b>	<b>15,3% (5,9; 24,7)</b>
<b>Interacción social positiva</b>	<b>Adecuado</b>	<b>35,5% (29,3; 41,7)</b>	<b>50,2% (43,3; 57,0)</b>	<b>14,7% (0,5; 28,9)</b>
<b>Emocional</b>	<b>Adecuado</b>	48,2% (41,7; 54,7)	55,1% (48,3; 61,9)	6,9% (-6,2; 19,9)
<b>Afectivo</b>	<b>Adecuado</b>	50,9% (44,4; 57,3)	62,0% (55,3; 68,6)	11,1% (-1,3; 23,5)

En negrita, relaciones estadísticamente significativas.

El cuestionario de apoyo social MOS-SSS se ha administrado para la cumplimentación por el propio paciente siempre que fuese posible. En los casos en que el paciente no pudiera completar el cuestionario, fue auxiliado por el entrevistador sin inducir respuesta. En nuestro estudio 82 cuestionarios (36%; IC95%: 29,7; 42,2) han sido autocumplimentados y 146 (64%; IC95%: 57,7; 70,2) han necesitado la ayuda del investigador.

Un aspecto de gran influencia sobre el apoyo social es la relación que tiene con la edad. Este aspecto se ha corroborado en nuestro estudio. Se ha descubierto la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la edad y las diferentes variables de apoyo social excepto para el apoyo instrumental; de modo que a mayor edad existe un menor apoyo en todas las dimensiones excepto para el apoyo instrumental, como se puede observar en la tabla XXVIII.

**Tabla XXVIII.** Influencia entre la edad y las dimensiones de apoyo social

	Adecuado	Escaso	Dif medias (IC 95%)
<b>Tipo de apoyo</b>			
<b>Apoyo social funcional total</b>	62,2 años	68,0 años	<b>5,8 (2,7; 8,8)</b>
<b>Instrumental</b>	64,9 años	65,0 años	0,1 (-3,2; 3,4)
<b>Emocional</b>	62,1 años	67,6 años	<b>5,5 (2,4; 8,5)</b>
<b>Afectivo</b>	61,5 años	68,5 años	<b>7,0 (4,1; 10,0)</b>
<b>Interacción social positiva</b>	61,6 años	66,8 años	<b>5,2 (2,0; 8,4)</b>

En negrita, variables estadísticamente significativas.

#### 4.2.3.1.1. Variables asociadas al aumento del apoyo social

Debido a la existencia de un aumento estadísticamente significativo del apoyo social durante el transcurso del estudio hemos querido conocer cuales han sido las variables socio-familiares que han influido en este aumento. Para ello hemos analizado las variables que han podido influir en este incremento.

Podemos observar en la tabla XXIX como la mayoría de las variables asociadas al apoyo social inicial se mantienen al final del estudio. La edad ejerce un papel fundamental en el apoyo social de forma que los individuos de mayor edad poseen menores niveles de apoyo de forma estadísticamente significativa. El sexo también ejerce su influencia en el apoyo social aunque en nuestro estudio la diferencia estadísticamente significativa que existía entre hombres y mujeres al principio del estudio ha desaparecido al final, ya que se ha producido un incremento del apoyo social total de un 20% en el grupo de las mujeres. Otros aspectos como la pertenencia a las clases más desfavorecidas también influyen en el apoyo social funcional. De esta forma los campesinos poseen de forma estadísticamente significativa menor apoyo social que el resto de los otros trabajadores, del mismo modo que los individuos que están jubilados con respecto a los que se encuentran en situación activa. El nivel cultural ofrece aspectos similares a los anteriores, de hecho, ser analfabeto se relaciona con el escaso apoyo social.

Aspectos relacionados con el tipo de familia y la calidad de las relaciones familiares también poseen influencia fundamental en el adecuado apoyo social. Así, los individuos pertenecientes a familias nucleares o extensas poseen mayores porcentajes de apoyo social que los que pertenecen a otro tipo de familias. Estar casado o en unión de hecho aumenta el porcentaje de individuos que poseen suficiente apoyo en comparación con los individuos que están divorciados, solteros o viudos. Un aspecto importante es la

influencia de la función familiar sobre el apoyo social, y en este caso se observa como la pertenencia a familias funcionales tiene una relación fundamental sobre la existencia de suficiente apoyo social en cada uno de los dos cuestionarios. Por último, la presencia de ECV previos disminuye la existencia de adecuado apoyo social, del mismo modo que solo en el último cuestionario se observa que la existencia de AVE de alto impacto en el año anterior se relaciona con la presencia de insuficiente apoyo social.

**Tabla XXIX.** Variables asociadas al apoyo social funcional

		Apoyo social total inicial (IC95%)	Diferencia de medias (IC95%)	Apoyo social total final (IC95%)	Diferencia de medias (IC95%)
Edad	Escaso AS	68,0 (66,0; 70,0)	5,8 años	67,1 (64,7; 69,6)	4,2 años
	Adecuado AS	62,2 (60,0; 64,4)	(2,77; 8,85)	62,9 (60,9; 64,9)	(0,9; 7,6)
		Apoyo social total inicial Suficiente (IC 95%)	Dif porcentajes (IC95%)	Apoyo social total final Suficiente (IC95%)	Dif porcentajes (IC95%)
Sexo	Hombre	67,7% (58,5; 76,9)	25,8%	72,4% (63,0; 81,8)	10,5%
	Mujer	41,9% (33,4; 50,4)	(13,26; 38,34)	61,9% (53,1; 70,7)	(-2,3; 23,35)
Nivel socio-económico	Campeños y asalariados agrícolas	41,4% (32,7; 49,4)	28,1% (15,62; 40,58)	59% (52,2; 65,7)	17,1% (4,5; 29,7)
	Otros	69,5% (60,2; 78,7)		76,1% (70,2; 81,9)	
Sit laboral	Jubilados	47,1% (40,6; 53,6)	18,2%	61,2% (54,5; 67,8)	14,9%
	Otros	65,3% (59,1; 71,5)	(4,84; 31,56)	76,1% (69,3; 82,9)	(2,0; 27,8)
N. cultural	Analfabeto	36,6% (26,1; 47,0)	25,7%	52,1% (40,5; 63,7)	21,6%
	Otros	62,3% (54,4; 70,1)	(12,64; 38,76)	73,7% (66,2; 81,2)	(2,2; 40,9)
Familia	Extensa/nuclear	58,5% (51,5; 65,4)	35,6%	71,7% (65,0; 78,4)	36,2%
	Otras	22,9% (8,9; 36,8)	(20,04; 51,16)	35,5% (18,6; 52,3)	(18,0; 54,3)
E Civil	Casado o unión de hecho	57,6% (51,2; 64,0)	16,3% (1,99; 30,61)	71,4% (65,2; 77,6)	18,0% (3,2; 32,7)
	Otros	41,3% (34,9; 47,7)		53,4% (46,5; 60,2)	
Presencia de evento cardiovascular	Sí	31,8% (25,0; 38,5)	26,4%	50% (43,1; 56,8)	32,6%
	No	58,2% (43,6; 72,7)	(10,90; 41,90)	69,6% (63,3; 75,9)	(9,9; 55,2)
APGAR	Funcional	65,6% (58,3; 72,9)	44,1%	77,7% (71,0; 84,4)	19,6%
	Disfuncional	21,5% (11,5; 31,5)	(31,80; 56,40)	35,7% (23,1; 48,2)	(1,8; 37,3)
AVE	<150 UCV	56,3% (49,2; 63,3)	19,5%	69,4% (62,8; 76,0)	42,0%
	≥150 UCV	36,8% (15,1; 58,5)	(-3,36; 42,36)	36,8% (15,1; 58,5)	(28,1; 55,9)

En negrita, variables estadísticamente significativas

### 4.2.3.2. Red social

Un segundo aspecto importante es el apoyo estructural, hemos querido saber cuales han sido las variables asociadas a la existencia de redes sociales adecuadas tanto al principio como al final del estudio. Se observa como en ambos momentos del estudio los pacientes que poseen mayores redes sociales pertenecen a los individuos que poseen estudios, de alto nivel socio-económico (no trabajan en el campo), pertenecientes a familias nucleares o extensas, normofuncionales y con hijos y que poseen un adecuado apoyo social. Al final del estudio, los hombres y los individuos casados o en unión de hecho también obtuvieron redes sociales de mayor tamaño. Los acontecimientos vitales estresantes no han influido en el tamaño de la red social (tabla XXX).

**Tabla XXX.** Variables asociadas al tamaño de la red social inicial y final.

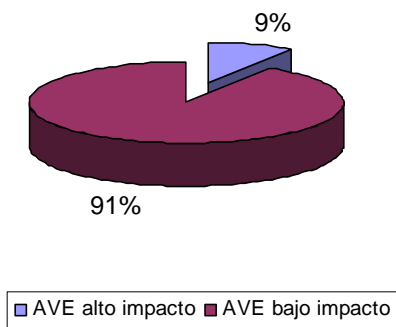
		Red social inicial adecuada (IC95%)	Dif porcentajes (IC95%)	Red social final adecuada (IC95%)	Dif porcentajes (IC95%)
Sexo	Hombre	55,6% (45,8; 65,4)	4,4%	<b>67,8% (61,4; 74,2)</b>	17,8%
	Mujer	51,2% (42,5; 59,8)	(-8,6; 17,4)	<b>50,0% (43,1; 56,8)</b>	(4,4; 31,1)
Nivel socio-económico	Campeños y asalariados agrícolas	45,1% (36,6; 53,5)	19,10% (6,2; 31,9)	48,7% (39,6; 57,7)	20,6% (7,3; 33,8)
	Otros	64,2% (54,5; 73,8)		69,3% (59,6; 78,9)	
N. cultural	Analfabeto	42,7% (36,3; 49,1)	16,2%	42,3% (30,8; 53,8)	23,1%
	Otros	58,9% (52,5; 65,3)	(2,8; 29,5)	65,4% (57,3; 73,5)	(9,0; 37,1)
Familia	Nuclear/extensa	56,0% (49,5; 62,4)	18,9%	61,3% (54,0; 68,5)	25,8%
	Otras	37,1% (30,8; 43,7)	(1,4; 36,3)	35,5% (18,6%; 52,3)	(7,4; 44,1)
Etapa ciclo vital	Familia con hijos	64,9% (58,7; 71,1)	17,5%	70,8% (60,3; 81,3)	20,4%
	Otras	47,4% (40,9; 53,9)	(4,0; 30,9)	50,4% (41,9; 58,9)	(6,9; 33,9)
Acontecimientos vitales estresantes	Alto impacto	36,8% (15,1; 58,5)	19,0%	52,6% (30,1; 75,0)	5,5%
	Bajo impacto	55,8% (48,7; 62,8)	(-3,8; 41,8)	58,1% (51,0; 65,2)	(-18,0; 29,0)
Estado civil	Casado o pareja de hecho	56,1% (48,8; 63,9)	11,7%	62,6% (56,0; 69,2)	17,8%
	Otros	44,4% (32,1; 56,6)	(-2,7; 26,1)	44,8% (38,0; 51,6)	(2,8; 32,8)
Apoyo social	Adecuado	72,7% (64,7; 80,6)	41,9%	76,8% (68,1; 85,4)	43,1%
	Escaso	30,8% (22,0; 39,5)	(30,9; 53,7)	33,7% (24,9; 42,4)	(29,9; 56,3)
APGAR	Funcional	59,5% (51,9; 67,0)	22,6%	68,9% (61,4; 76,3)	42,1%
	Disfuncional	36,9% (25,1; 48,0)	(8,6; 36,5)	26,8% (15,2; 38,4)	(28,6; 55,6)

En negrita, variables con significación estadística.

### 4.2.3.3. Acontecimientos vitales estresantes

La presencia de acontecimientos vitales estresantes (AVE) durante el período de estudio se han analizado mediante la escala de reajuste social de Holmes-Rahe. La media de

unidades de cambio vital (unidad de medida de los AVE) de la muestra a estudio ha sido de 64,82 (IC 95%: 57,03; 72,66).



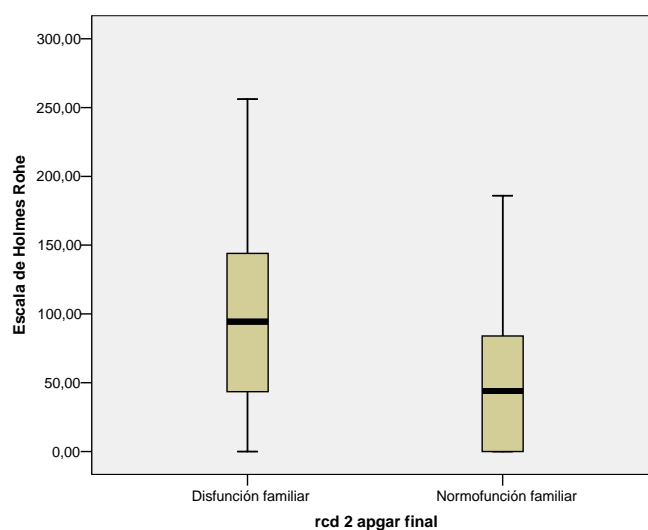
El porcentaje de individuos que han sufrido acontecimientos vitales estresantes de alto impacto (aquellos cuyo valor ha sido superior a 150 unidades de cambio vital) ha sido escaso. A este grupo pertenecen solo 19 individuos que se corresponde con el 9% (IC95%: 5,2; 12,7) de la muestra (figura 21).

**Figura 21.** Porcentaje de AVE de alto impacto

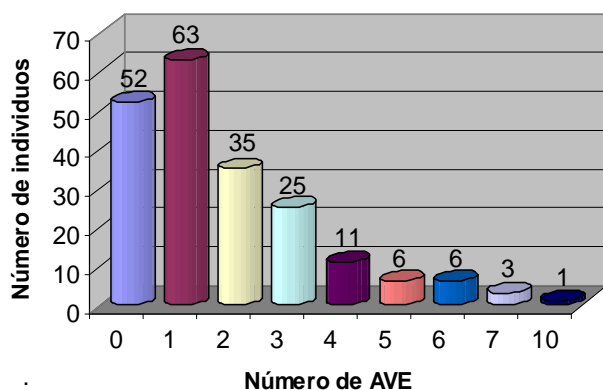
La importancia de los AVE viene dada porque se ha demostrado que cuando un individuo obtiene más de 300 UCV por año en la escala de evaluación de readaptación social tendrá un 80% de probabilidad de sufrir algún tipo de enfermedad física o psíquica. Si obtuviera entre 200 y 300, tendría un 50% de probabilidad de enfermar, y entre 150 y 200 unidades se verifica una mayor incidencia de enfermedades (infarto de miocardio, úlcera gástrica, alteraciones psiquiátricas, entre otros) como ya se ha explicado en el capítulo de material y métodos.

La función familiar ejerce un papel protector de los acontecimientos vitales estresantes. Los pacientes pertenecientes a familias disfuncionales presentan, con mayor frecuencia, AVE superiores a 150 UCV que las normofuncionales (diferencia de medias= 41,0; IC 95%: 21,5; 60,5).

La figura 22 representa la expresión gráfica de la distribución de las unidades de cambio vital según la función familiar.



**Figura 22.** Distribución de los AVE según la función familiar



**Figura 23.** Número de individuos según el número de acontecimientos vitales estresantes.

El mayor porcentaje de pacientes refiere haber tenido solo un acontecimiento vital estresante (31,2%; IC95%: 19,7; 42,6). A continuación se encuentran los pacientes que no han tenido ningún AVE (25,7%; IC95%: 13,8; 37,5). Después de estos dos grupos, que suponen el mayor número, el porcentaje de pacientes pertenecientes a cada uno de los grupos posee una relación inversa según el aumento en su número, de modo que a mayor número de AVE menor porcentaje de individuos afectados (figura 23).

La existencia de acontecimientos vitales estresantes de alto impacto se ha asociado a los individuos que no toman alcohol de modo que los individuos abstemios han tenido con mayor frecuencia AVE de alto impacto. La presencia previa de eventos cardiovasculares también se ha asociado a la existencia de AVE de alto impacto. Otros factores como la familia también se ha mostrado como un factor de gran influencia en la aparición de acontecimientos estresantes, de modo que la pertenencia a familias nucleares o extensas parece que protege a los individuos de su aparición. Por último otros aspectos como el adecuado apoyo social total y el adecuado estado afectivo emocional han evitado la aparición de aparición de AVE de alto impacto (tabla XXXI).

**Tabla XXXI.** Variables que influyen en la presencia de AVE de alto impacto.

		Alto impacto	Dif porcentajes
Ingesta de alcohol	Sí	5,4% (2,3; 8,4)	8,0% (0,1; 15,9)
	No	13,4% (8,7; 18,0)	
Presencia de eventos cardiovasculares	Sí	21,1% (15,5; 26,6)	14,7% (1,2; 28,2)
	No	6,4% (3,1; 9,7)	
Tipo de familia	Nuclear/extensa	6,2% (2,9; 9,4)	18,8% (3,9; 34,2)
	Otras	25,0% (19,1; 30,8)	
Apoyo social funcional	Escaso	17,4% (9,1; 25,1)	9,5% (2,6; 22,0)
	Adecuado	5,1% (1,4; 8,8)	
Estado afectivo-emocional	Favorable	3,8% (0,1; 7,4)	11,2% (3,3; 19,1)
	Desfavorable	15,0% (8,0; 22,0)	
Sexo	Hombre	9,9% (3,7; 16,0)	1,5% (-6,4; 9,4)
	Mujer	8,4% (3,2; 13,6)	
Etapa del ciclo vital familiar	Con hijos	9,7% (2,8; 16,5)	1,0% (-7,3; 9,3)
	Sin hijos	8,7% (4,0; 13,4)	
Red social	Nula/escasa	12,5% (8,0; 17,0)	6,3% (-1,6; 14,2)
	Adecuada	6,2% (2,9; 9,4)	
Función familiar	Funcional	6,6% (2,6; 10,5)	9,2% (-1,1; 19,4)
	Disfuncional	15,8% (6,3; 25,2)	
Estado civil	Casado o en unión de hecho	7,9% (4,2; 11,5)	4,0% (-5,3; 13,3)
	Otros	11,9% (5,1; 12,9)	

En negrita, variables estadísticamente significativas.

La presencia de AVE de alto impacto no se ha relacionado significativamente con el valor de la hemoglobina glicosilada final ni con la evolución de la HbA1c, como se puede observar en la tabla XXXII.

**Tabla XXXII.** Influencia de los AVE en el control y la evolución de la HbA1c.

		Media	Dif medias (IC95%)
HbA1c final	AVE alto impacto	7,06%	0,29 (-0,61; 1,20)
	AVE bajo impacto	7,35%	
Evolución de la HbA1c	AVE alto impacto	-0,09%	0,09 (-0,61; 0,81)
	AVE bajo impacto	0,002%	

### 4.3. ANÁLISIS DE LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

Para evaluar la adherencia al tratamiento han sido aplicados los siguientes cuestionarios: juicio del personal de enfermería, cumplimiento autoinformado (Método de Sackett), conocimiento de la enfermedad (Test de Batalla), el test de Morisky-Green y la asistencia a las consultas programadas. Los resultados se muestran en la tabla XXXIII, como se puede observar el mejor porcentaje de cumplimiento se obtiene con el cumplimiento informado y el peor con el conocimiento de la enfermedad. Los valores de buen cumplimiento oscilan entre el 42,0% y el 86,5% según el método utilizado.

**Tabla XXXIII.** Porcentaje de buena adherencia según métodos indirectos.

	<b>Conocimiento de la enfermedad (IC95%)</b>	<b>Test de Morisky-Green (IC95%)</b>	<b>Cumplimiento autoinformado (IC95%)</b>	<b>Juicio del profesional (IC95%)</b>
<b>Buen cumplidor</b>	42% (36,3; 47,7)	51,2% (44,3; 58,1)	86,5% (74,8; 98,2)	62,7% (54,1; 71,3)
<b>Mal cumplidor</b>	58% (50,1; 65,8)	48,8% (42,2; 55,3)	13,5% (11,7; 15,2)	37,3% (32,2; 42,4)
<b>TOTAL</b>	207	207	207	201

La asistencia de los pacientes a las consultas de seguimiento del programa de la diabetes también informa sobre la adherencia de los sujetos al tratamiento.

**Tabla XXXIII (continuación).** Porcentaje de buena adherencia según métodos indirectos

	<b>Porcentaje</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Asistencia a consultas <math>\geq</math> 80%</b>	68,8%	58,8; 78,1
<b>Asistencia a consultas <math>&lt;</math> 80%</b>	31,2%	27,0; 35,4
<b>TOTAL</b>	205	

En la tabla XXXIV se observan las variables asociadas a la buena adherencia a la medicación según el método analizado. Las variables asociadas al mayor conocimiento de la enfermedad mediante el test de *Batalla*, son la menor edad, el sexo masculino, la pertenencia a redes sociales adecuadas, individuos con mayor nivel cultural y que pertenecen a clases sociales más altas. Los individuos que poseen familias con hijos, familias funcionales y con mayor percepción de apoyo funcional también observan mayor conocimiento de la enfermedad.

El test de *Morisky-Green* se ha asociado a los individuos de sexo masculino, a los individuos no trabajadores y a aquellos con presencia previa de eventos cardiovasculares. El resto de los instrumentos que evalúan la adherencia a la medicación como el juicio del profesional, el cumplimiento autoinformado y la asistencia a consultas programadas ofrecen resultados concordantes con los anteriores. El juicio del profesional ha sido más veces positivo en los individuos que pertenecían a familias normofuncionales, que poseían redes sociales adecuadas o en aquellos en los que existía adecuado apoyo social. Mejores índices de cumplimiento autoinformado se han relacionado con los individuos más jóvenes y curiosamente con aquellos que poseen redes sociales nulas o escasas. La asistencia a las consultas ha sido mejor en los individuos que no trabajan.

**Tabla XXXIV.** Variables que influyen en la adherencia al tratamiento.

Método de medición		Buena adherencia (IC95%)	Dif. medias o proporciones (IC95%)	
<b>TEST DE BATALLA</b> (conocimiento de la enfermedad)	Edad	Buen conocimiento	59,8 años	
		Mal conocimiento	67,7 años	
	Sexo	Masculino	54,0% (43,5; 64,4)	20,7% (7,2; 34,1)
		Femenino	33,3% (24,8; 41,7)	
	Red social	Nula/escasa	30,1% (20,8; 39,4)	28,9% (8,1; 34,3)
		Adecuada	51,3% (42,1; 60,5)	
	Nivel cultural	Analfabeto	18,1% (9,2; 27,0)	36,4% (24,1; 48,6)
		Otros	54,5% (46,1; 62,9)	
	Clase social	Campeños	27,7% (19,6; 35,7)	33,7% (20,7; 46,6)
		Otros	61,4% (51,2; 71,5)	
	Etapa ciclo vital familiar	Matrimonio con hijos	51,4% (44,6; 58,2)	14,4% (0,2; 28,5)
		Sin hijos/nido vacío	37,0% (30,4; 43,6)	
	Función familiar	Normofuncional	47,7% (39,7; 55,7)	21,4% (7,4; 35,3)
		Disfuncional	26,3% (14,8; 37,7)	
Apoyo social funcional	Escaso	25,4% (15,2; 35,9)	25% (12,2; 37,8)	
	Adecuado	50,4% (41,9; 58,5)		
<b>TEST DE MORISKY-GREEN</b>	Sexo	Masculino	60,9% (54,2; 67,5)	
		Femenino	44,2% (37,4; 50,9)	
	Situación laboral	Trabajadores	40,8% (34,1; 47,5)	15,8% (1,6; 29,9)
		Otros	56,6% (49,8; 63,4)	
Presencia de ECV	Sí	70,3% (55,6; 85,0)	23,0% (6,4; 39,5)	
	No	47,3% (39,7; 54,8)		
<b>JUICIO DEL PROFESIONAL</b>	Función familiar	Normofunción	67,4% (61,0; 73,8)	
		Disfunción	51,8% (45,0; 58,6)	
	Red social	Nula/escasa	52,7% (42,4; 62,9)	18,9% (5,6; 32,2)
		Adecuada	71,6% (63,1; 80,1)	
Apoyo social funcional	Escaso	53,3% (43,0; 63,6)	17,6% (4,2; 30,9)	
	Adecuado	70,9% (62,4; 79,4)		
<b>CUMPLIMIENTO AUTOINFORMADO (Sackett)</b>	Edad	Buena adherencia	63,9 años	
		Mala adherencia	68,4 años	
	Red social	Nula/escasa	19,5% (14,1; 24,9)	10,2% (0,3; 20,0)
		Adecuada	9,3% (5,3; 13,3)	
<b>ASISTENCIA A CONSULTAS</b>	Situación laboral	Trabajadores	59,2% (52,4; 65,9)	
		Otros	73,9% (67,9; 79,9)	

Todos las variables son estadísticamente significativas

### 4.3.1. Análisis multivariante de la adherencia al tratamiento

Con el objetivo de evaluar los factores asociados al cumplimiento farmacológico se presentan en la tabla XXXV los resultados del análisis multivariante. Se han analizado individualmente cada uno de los test a los que fueron sometidos los pacientes.

En lo que se refiere al test de **Batalla**, ofrece el mayor número de variables predictoras del buen cumplimiento. Los individuos con edades superiores a 71 años poseen menor

conocimiento de la enfermedad (OR= 0,35; IC95%: 0,12; 0,95), la posesión de una red social adecuada es un factor protector del adecuado conocimiento de la enfermedad (OR= 2,20; IC95%: 1,008; 4,83). La última variable predictora del test de Batalla es el nivel cultural, de modo que los individuos con estudios poseen un mayor conocimiento de la enfermedad (OR= 2,71; IC95%: 1,14; 6,41).

La variable predictora asociada al test de **Morisky-Green** es exclusivamente el tipo de tratamiento. Los individuos que se hallan a tratamiento con insulina poseen mayor adherencia al tratamiento cuando se comparan con los individuos a tratamiento dietético (OR= 4,83; IC95%: 1,20; 19,44) o con los que toman antidiabéticos orales

El único factor predictor de la **asistencia a las consultas** programadas ha sido la situación laboral. Los individuos que no trabajan han asistido a las consultas con una frecuencia algo más de tres veces superior que los individuos trabajadores (OR= 3,59; IC95%: 1,28; 10,20).

En el **cumplimiento autoinformado** (método de Sackett) se observa que la única variable predictora del buen cumplimiento es la situación laboral, de modo que aquellos individuos que no trabajan manifiestan mejor cumplimiento terapéutico cuatro veces superior a los individuos trabajadores (OR= 4,00; IC95%: 1,12; 14,28).

El **juicio del profesional** posee una variable predictora, que es el valor de la HbA1c, de modo que los individuos con menores valores de HbA1c (mejor control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2) son más frecuentemente juzgados como buenos cumplidores por el personal de enfermería (OR= 0,72 ;IC95%: 0,62; 0,85). Así, por cada unidad que baje el porcentaje de HbA1c existe un 28% de probabilidad de encontrarse en el grupo de buen cumplimiento. En la tabla XLIII están las variables asociadas a los métodos de Sackett y la asistencia a las consultas.

**Tabla XXXV.** Variables predictoras del adecuado cumplimiento terapéutico.

		TEST DE BATALLA						TEST DE MORISKY-GREEN						ASISTENCIA A CONSULTAS					
		ANÁLISIS CRUDO DE LAS VARIABLES			OR AJUSTADO*			ANÁLISIS CRUDO DE LAS VARIABLES			OR AJUSTADO*			ANÁLISIS CRUDO DE LAS VARIABLES			OR AJUSTADO*		
		OR	IC 95%		OR	IC 95%		OR	IC95%		OR	IC95%		OR	IC95%		OR	IC95%	
			Inferior	Superior		Inferior	Superior		Inferior	Superior		Inferior	Superior		Inferior	Superior		Inferior	Superior
Edad	< 60 años	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
	60 – 71 años	<b>0,51</b>	<b>0,26</b>	<b>0,99</b>	0,52	0,21	4,77	0,84	0,43	1,61	-	-	-	1,87	0,89	3,94	0,71	0,24	2,08
	>71	<b>0,26</b>	<b>0,12</b>	<b>0,56</b>	<b>0,35</b>	<b>0,12</b>	<b>0,95</b>	0,81	0,41	1,62	-	-	-	0,70	0,34	1,43	0,36	0,10	1,24
Sexo	Mujer	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	Hombre	<b>2,35</b>	<b>1,33</b>	<b>4,14</b>	2,06	0,89	4,77	<b>1,97</b>	<b>1,12</b>	<b>3,45</b>	1,81	0,97	3,31	1,13	0,61	2,02	0,51	0,21	1,22
Consumo de alcohol	Sí	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	No	0,84	0,48	1,47	1,32	0,60	2,89	1,04	0,60	1,81	-	-	-	1,07	0,59	1,94	-	-	-
HbA1c		0,92	0,81	1,05	0,89	0,72	1,09	1,00	0,88	1,14	-	-	-	<b>0,84</b>	<b>0,73</b>	<b>0,96</b>	0,86	0,72	1,02
Tipo de tratamiento	Dieta	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
	ADO Insulina	1,11 2,45	0,49 0,76	2,51 7,88	1,64 3,68	0,64 0,96	4,22 14,07	1,37 3,17	0,49 0,91	3,79 11,03	1,42 <b>4,83</b>	0,60 <b>1,19</b>	3,33 <b>19,67</b>	0,53 0,48	0,20 0,13	1,40 1,75	-	-	-
Fumador	No	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	Sí	1,88	0,67	5,28	-	-	-	0,93	0,33	2,60	-	-	-	1,34	0,46	3,87	-	-	-
Red social	Nula/escasa	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	Adecuada	<b>2,44</b>	<b>1,37</b>	<b>4,35</b>	<b>2,20</b>	<b>1,008</b>	<b>4,83</b>	1,25	0,72	2,16	1,32	0,68	2,56	1,33	0,73	2,41	0,80	0,35	1,82
Apoyo social total	Escaso	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	Adecuado	<b>3,19</b>	<b>1,77</b>	<b>5,75</b>	1,25	0,53	2,93	1,46	0,84	2,53	1,47	0,73	2,96	1,21	0,67	2,20	1,68	0,67	4,21
Estado civil	Otros	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
	Casado o unión	1,51	0,81	2,81	1,02	0,37	2,83	1,07	0,58	1,95	-	-	-	0,95	0,49	1,83	1,61	0,59	4,38
Nivel cultural	Analfabeto	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	Con estudios	<b>5,43</b>	<b>2,72</b>	<b>10,82</b>	<b>2,71</b>	<b>1,14</b>	<b>6,41</b>	1,29	0,73	2,30	-	-	-	1,18	0,64	2,19	-	-	-
Situación laboral	Trabajadores	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	No trabajadores	0,69	0,38	1,24	-	-	-	<b>1,89</b>	<b>1,05</b>	<b>3,38</b>	1,90	0,99	3,63	<b>1,95</b>	<b>1,06</b>	<b>3,59</b>	<b>3,62</b>	<b>1,28</b>	<b>10,20</b>
Eventos cardiovasculares	Ausencia	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
	Presencia	0,71	0,34	1,49	-	-	-	<b>2,63</b>	<b>1,21</b>	<b>5,66</b>	2,23	0,93	5,31	0,77	0,36	1,64	-	-	-
Tipo de familia	Otras	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
	Nuclear/extensa	1,61	0,71	3,62	1,22	0,33	4,45	0,99	0,46	2,13	-	-	-	0,72	0,30	1,72	0,45	0,11	1,80
Nefropatía	Sí	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
	No	1,11	0,57	2,16	1,56	0,69	3,53	0,84	0,43	1,63	-	-	-	1,34	0,66	2,70	1,21	0,55	2,68
Función familiar	Disfuncional	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
	Normofuncional	<b>2,59</b>	<b>1,30</b>	<b>4,98</b>	1,56	0,58	4,19	1,13	0,61	2,09	-	-	-	1,41	0,74	2,68	1,28	0,49	3,36

\*Odds Ratio ajustado por las variables incluidas en el modelo. En negrita, variables estadísticamente significativas.

**Tabla XXXV (continuación).** Variables predictoras del adecuado cumplimiento terapéutico.

		CUMPLIMIENTO AUTOINFORMADO (Sackett)						JUICIO DEL PROFESIONAL					
		ANÁLISIS CRUDO DE LAS VARIABLES			OR AJUSTADO*			ANÁLISIS CRUDO DE LAS VARIABLES			OR AJUSTADO*		
		OR	IC 95%		OR	IC 95%		OR	IC95%		OR	IC95%	
			Inferior	Superior		Inferior	Superior		Inferior	Superior		Inferior	Superior
Edad	< 60 años	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	60 – 71 años	0,96	0,34	2,64	0,41	0,11	1,58	1,39	0,69	2,80	1,22	0,54	2,74
	>71	0,58	0,21	1,56	0,29	0,06	1,36	0,65	0,32	1,33	0,63	0,26	1,51
Sexo	Mujer	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	Hombre	1,35	0,59	3,10	1,27	0,43	3,71	1,16	0,65	2,07	0,81	0,37	1,77
Consumo de alcohol	Sí	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	No	1,00	0,45	2,24	1,67	0,56	4,99	0,60	0,33	1,07	0,64	0,31	1,33
HbA1c		0,95	0,79	1,13	1,02	0,80	1,29	<b>0,70</b>	<b>0,60</b>	<b>0,82</b>	<b>0,72</b>	<b>0,62</b>	<b>0,85</b>
Tipo de tratamiento	Dieta	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	ADO	1,28	0,44	3,73	-	-	-	0,53	0,21	1,32	-	-	-
	Insulina	3,95	0,42	36,80	-	-	-	0,26	0,07	0,88	-	-	-
Fumador	No	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
	Sí	2,48	0,31	19,58	-	-	-	0,97	0,34	2,80	0,94	0,26	3,36
Red social	Nula/escasa	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	Adecuada	1,25	0,56	2,78	1,32	0,44	3,94	<b>2,25</b>	<b>1,25</b>	<b>4,04</b>	1,46	0,71	3,00
Apoyo social total	Escaso	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	Adecuado	1,75	0,78	3,91	1,17	0,35	3,91	<b>2,13</b>	<b>1,19</b>	<b>3,82</b>	1,45	0,63	3,33
Estado civil	Otros	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	Casado o unión	1,71	0,75	3,92	1,65	0,49	5,47	1,19	0,63	2,24	0,75	0,30	1,86
Nivel cultural	Analfabeto	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	Con estudios	1,47	0,65	3,31	-	-	-	1,52	0,83	2,76	-	-	-
Situación laboral	Trabajadores	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
	No trabajadores	1,28	0,56	2,91	<b>4,00</b>	<b>1,12</b>	<b>14,28</b>	0,98	0,54	1,80	-	-	-
Eventos cardiovasculares	Ausencia	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	Presencia	1,29	0,48	3,45	1,37	0,35	5,31	1,20	0,57	2,49	0,51	0,20	1,32
Tipo de familia	Otras	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	Nuclear/extensa	1,69	0,61	4,53	1,54	0,35	6,65	1,36	0,62	3,00	1,20	0,39	3,69
Nefropatía	Sí	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
	No	0,88	0,34	2,29	1,09	0,37	3,21	0,71	0,35	1,43	-	-	-
Función familiar	Disfuncional	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	Normofuncional	2,21	0,97	5,03	2,11	0,67	6,64	<b>1,92</b>	<b>1,02</b>	<b>3,60</b>	0,66	0,28	1,52

\*Odds Ratio ajustado por las variables incluidas en el modelo. En negrita, variables estadísticamente significativas.

### 4.4. ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE VIDA

La calidad de vida de los pacientes fue analizada mediante el cuestionario COOP-WONCA. Los resultados muestran como los individuos que no tienen limitaciones en la forma física forman el 20,3% (IC95%: 14,8; 25,8) de la muestra, sin limitaciones en las actividades cotidianas el 61,4% (IC95%: 54,7; 68,0) del total y sin limitaciones en la convivencia y vida social el 79,2% (IC95%: 73,6; 84,7). En cuanto a las otras dimensiones, el 51,2% (IC95%: 44,4; 58,0) referían tener un aceptable estado afectivo-emocional, el 28,0% (IC95%: 21,9; 34,1) perciben su estado general de salud como bueno o muy bueno, el 45,9% referían no sentir dolor, el 27,1% (IC95%: 21,0; 33,1) se encontraba mejor que hace 2 semanas, el 55,6% (IC95%: 48,8; 62,3) igual y el 17,4% (IC95%: 12,2; 22,5) peor como se observa en la figura 24.

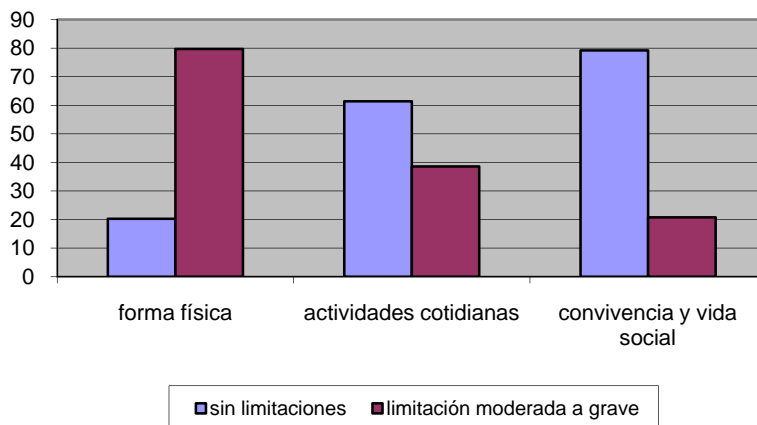


Figura 24. Dimensiones de calidad de vida mediante el cuestionario COOP-WONCA.

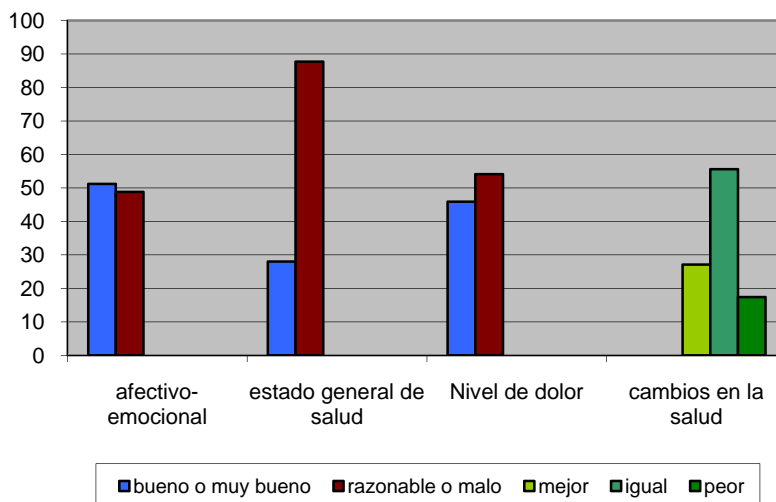


Figura 24 (continuación). Dimensiones de calidad de vida mediante el cuestionario COOP-WONCA.

Es conocido que los pacientes con enfermedades crónicas poseen peor calidad de vida que los individuos sanos. Hemos analizado las variables que influyen en las diferentes dimensiones de la calidad de vida. Se ha encontrado una asociación estadísticamente significativa entre las variables de calidad de vida y algunas dimensiones psico-sociales. Pasamos a enumerar las características más destacables reflejadas en la tabla XXXVI.

La edad influye en algunas variables de calidad de vida, concretamente en la forma física, las actividades cotidianas y el dolor, de modo que los individuos con edades más jóvenes obtienen mejores niveles en las respectivas dimensiones. Hemos encontrado asociación significativa entre las mujeres y la mayor limitación de la forma física, peor estado afectivo, mayor limitación de las actividades cotidianas, peor estado de salud, mayor percepción del empeoramiento de su estado de salud y mayor sensación de dolor. Los individuos trabajadores poseen menos limitación de la forma física, menor afectación de las actividades cotidianas, menor limitación para la vida social y menor sensación de dolor. Las clases sociales más bajas (campesinos) han obtenido peores niveles de forma física, mayor limitación de las actividades cotidianas, peor estado de salud y mayor sensación de dolor. La aparición de acontecimientos vitales estresantes de alto impacto durante el último año se ha relacionado con peor estado afectivo-emocional y con mayor limitación de las actividades cotidianas y mayor limitación para la vida social. Los individuos con escaso nivel cultural (analfabetos) se han asociado a mayores limitaciones en la forma física, en las actividades cotidianas, en la vida social, peor percepción del estado de salud y mayor sensación de dolor. La pertenencia a familias nucleares y extensas también se ha asociado a menor limitación en la forma física y en las actividades cotidianas, mejor estado afectivo-emocional, menores limitaciones para la vida social y mejor percepción del estado de salud. Por último los individuos que perciben un mejor apoyo social poseen menores limitaciones en la forma física y de las actividades cotidianas, mejor estado afectivo-emocional, menores limitaciones para la vida social y mejor percepción del estado de salud.

**Tabla XXXVI.** Variables asociadas a las dimensiones de calidad de vida.

Dimensión de calidad de vida		Edad		Dif medias (IC95%)
<b>FORMA FÍSICA</b>		Sin limitación	54,5 años (50,8; 58,2)	12,4 años (8,3; 16,5)
		Con limitación	66,9 años (65,4; 68,4)	
<b>ACTIVIDADES COTIDIANAS</b>		Sin limitación	62,3 años (60,4; 64,3)	5,3 años (2,1; 8,5)
		Con limitación	67,6 años (65,1; 70,2)	
<b>DOLOR</b>		Sin dolor	62,1 años (59,6; 64,6)	4,2 años (1,0; 7,3)
		Con dolor	66,3 años (64,4; 68,2)	
Dimensión de calidad de vida		Sin limitaciones (IC95%)		Dif porcentajes (IC95%)
<b>FORMA FÍSICA</b>	Sexo	Masculino	32,2% (22,4; 42,0)	20,5% (9,1; 31,9)
		Femenino	11,7% (5,9; 17,4)	
	Situación laboral	Trabajadores	38,0% (26,7; 49,3)	27,0% (14,5; 39,4)
		Otros	11,0% (5,7; 16,2)	
	Nivel socio-económico	Campesinos	15,1% (10,2; 20,0)	12,2% (0,9; 23,5)
		Otros	27,3% (21,2; 33,4)	
	Nivel cultural	Analfabeto	8,3% (1,9; 14,6)	18,6% (8,7; 28,4)
		Otros	26,9% (19,4; 34,4)	
	Tipo de familia	Nuclear/extensa	23,4% (17,1; 29,6)	20,2% (11,4; 29,0)
		Otras	3,2% (-2,0; 9,4)	
Apoyo social funcional	Escaso	8,5% (3,0; 17,3)	18,6% (8,6; 28,5)	
	Adecuado	27,1% (18,3; 33,0)		
Bueno o muy bueno (IC95%)				
<b>ESTADO AFECTIVO-EMOCIONAL</b>	Sexo	Masculino	65,5% (55,5; 75,5)	24,7% (11,4; 38,0)
		Femenino	40,8% (32,0; 49,5)	
	AVE	< 150 UCV	54,5% (47,3; 61,6)	33,4% (13,7; 53,1)
		≥ 150 UCV	21,1% (2,7; 39,4)	
	Apoyo social funcional	Escaso	34,8% (23,5; 46,0)	25,5% (11,5; 39,4)
Adecuado		60,3% (52,1; 68,5)		
Sin limitaciones (IC95%)				
<b>ACTIVIDADES COTIDIANAS</b>	Sexo	Masculino	72,4% (63,0; 81,8)	19,1% (5,9; 32,3)
		Femenino	53,3% (44,3; 62,2)	
	Situación laboral	Trabajadores	76,1% (66,2; 86,0)	22,4% (9,4; 35,4)
		Otros	53,7% (45,3; 61,0)	
	Nivel socio-económico	Campesinos	52,1% (43,1; 61,1)	21,8% (8,9; 34,6)
		Otros	73,9% (64,7; 83,1)	
	AVE	< 150 UCV	64,7% (57,8; 71,5)	33,1% (11,1; 55,1)
		≥ 150 UCV	31,6% (10,7; 52,5)	
	Nivel cultural	Analfabeto	45,8% (34,3; 57,3)	23,6% (9,7; 37,5)
		Otros	69,4% (61,6; 77,2)	
Tipo de familia	Nuclear/extensa	64,6% (58,0; 71,1)	22,7% (3,9; 41,4)	
	Otras	41,9% (35,1; 48,6)		
Apoyo social funcional	Escaso	37,7% (26,2; 49,1)	36,6% (23,0; 50,2)	
	Adecuado	74,3% (66,9; 81,6)		
Sin limitaciones (IC95%)				
<b>VIDA SOCIAL</b>	Situación laboral	Trabajadores	91,5% (85,0; 98,0)	18,7% (8,8; 28,6)
		Otros	72,8% (65,0; 80,0)	
	AVE	< 150 UCV	82,4% (76,9; 87,8)	29,8% (6,7; 52,9)
		≥ 150 UCV	52,6% (30,1; 75,0)	
	Nivel cultural	Analfabeto	68,1% (57,3; 78,8)	17,0% (4,6; 29,3)
		Otros	85,1% (79,0; 91,1)	
	Tipo de familia	Nuclear/extensa	81,7% (76,4; 87,0)	17,2% (0,5; 35,0)
		Otras	64,5% (57,9; 71,0)	
Apoyo social funcional	Escaso	68,1% (57,1; 79,1)	17,9% (5,4; 30,3)	
	Adecuado	86,0% (80,1; 91,8)		

Todas las variables son estadísticamente significativas

**Tabla XXXVI (continuación).** Variables asociadas a las dimensiones de calidad de vida.

Dimensión de calidad de vida		Bueno o muy bueno (IC95%)		Dif porcentajes (IC95%)
ESTADO GENERAL DE SALUD	Sexo	Masculino	37,9% (28,6; 47,2)	17,1% (4,6; 29,6)
		Femenino	20,8% (13,0; 28,5)	
	Nivel socio-económico	Campeños	21% (13,7; 28,3)	16,5% (4,0; 29,0)
		Otros	37,5% (28,8; 46,2)	
	Nivel cultural	Analfabeto	16,7% (8,1; 25,3)	16,9% (5,1; 28,6)
		Otros	33,6% (25,6; 41,6)	
	Tipo de familia	Nuclear/extensa	30,9% (24,0; 37,7)	21,2% (8,7; 33,6)
		Otras	9,7% (2,0; 17,4)	
Apoyo social	Escaso	13,0% (5,0; 20,9)	23,0% (11,7; 34,3)	
	Adecuado	36,0% (29,7; 42,2)		
<b>Mejor o igual estado (IC95%)</b>				
CAMBIOS ESTADO DE SALUD	Sexo	Masculino	89,7% (85,5; 93,8)	12,2% (2,3; 22,0)
		Femenino	77,5% (71,8; 83,2)	
<b>Ligero o ninguno (IC95%)</b>				
DOLOR	Sexo	Masculino	63,2% (53,0; 73,3)	29,9% (16,7; 43,1)
		Femenino	33,3% (24,8; 41,7)	
	Situación laboral	Trabajadores	60,6% (49,2; 71,9)	22,4% (8,4; 36,4)
		Otros	38,2% (30,0; 46,3)	
	Nivel socio-económico	Campeños	35,3% (26,7; 43,9)	24,9% (11,5; 38,2)
		Otros	60,2% (49,9; 70,4)	
	Nivel cultural	Analfabeto	30,6% (19,9; 41,2)	23,1% (9,5; 36,67)
		Otros	53,7% (45,2; 62,1)	

Todas las variables son estadísticamente significativas

#### 4.4.1. Análisis multivariante del estado general de salud

Para realizar el análisis multivariante hemos elegido una dimensión que pueda describir de un modo más amplio posible la situación en la que se encuentra el paciente. Por este motivo se ha escogido la variable **estado general de salud** ya que es la que define de un modo global la situación del paciente en un momento determinado, además de demostrarse como factor predictor de mortalidad<sup>184</sup>. En la tabla XXXVII se analizan los factores asociados con el buen o muy buen estado de salud. Existen tres variables predictoras del buen o muy buen estado general de salud referido por el paciente en el análisis multivariante. El sexo se constituye como una variable directamente relacionada con el buen o muy buen estado de salud, de este modo los hombres manifiestan con una frecuencia tres veces superior poseer mejor estado de salud que las mujeres (OR= 3,10; IC95%: 1,30; 7,35). La ausencia de eventos cardiovasculares ofrece a los individuos diabéticos mejores indicadores de estado general de salud, su ausencia eleva en casi cuatro veces la pertenencia al grupo de mejor estado de salud (OR= 3,69; IC95%: 1,12; 11,99) que los individuos que han sufrido eventos cardiovasculares. En nuestro estudio, la variable más fuertemente asociada al estado general de salud es la pertenencia a

familias nucleares o extensas de forma directamente proporcional; estos individuos poseen una frecuencia casi 25 veces superior de sentir un estado de salud bueno o muy bueno que los individuos solteros, divorciados o viudos (OR= 24,86; IC95%: 2,65; 230;13).

**Tabla XXXVII.** Factores predictores del buen o muy buen estado general de salud.

		ANÁLISIS CRUDO DE LAS VARIABLES			OR AJUSTADO*		
		OR	IC 95%		OR	IC 95%	
			Inferior	Superior		Inferior	Superior
Edad	< 60 años	1	-	-	-	-	-
	60 – 71 años	1,15	0,56	2,34	-	-	-
	>71	0,74	0,33	1,64	-	-	-
Sexo	Mujer	1-	-	-	1	-	-
	Hombre	<b>2,32</b>	<b>1,25</b>	<b>4,30</b>	<b>3,10</b>	<b>1,30</b>	<b>7,35</b>
Consumo de alcohol	Excesivo o no consumo	1	-	-	-	-	-
	Moderado	1,82	0,99	3,36	-	-	-
Tipo de tratamiento	Dieta	1	-	-	1	-	-
	ADO	1,62	0,62	4,24	2,80	0,70	11,26
	Insulina	1,27	0,33	4,96	2,49	0,32	19,14
HbA1c		0,94	0,81	1,09	-	-	-
Fumador	No	1	-	-	-	-	-
	Sí	1,63	0,56	4,72	-	-	-
Red social	Nula/escasa	1-	-	-	1	-	-
	Adecuada	1,60	0,85	3,00	1,25	0,55	2,84
Apoyo social	Escaso	1	-	-	1	-	-
	Adecuado	<b>1,97</b>	<b>1,04</b>	<b>3,73</b>	0,70	0,28	1,73
Estado civil	Otros	1	-	-	1	-	-
	Casado o unión	1,40	0,70	2,81	0,40	0,14	1,14
Nivel cultural	Analfabetos	1	-	-	1	-	-
	Estudios	<b>2,52</b>	<b>1,23</b>	<b>5,17</b>	1,62	0,66	3,92
AVE	Alto impacto	1	-	-	-	-	-
	Bajo impacto	3,63	0,81	16,25	-	-	-
Eventos cardiovasculares	Presencia	1	-	-	1	-	-
	Ausencia	<b>2,84</b>	<b>1,04</b>	<b>7,71</b>	<b>3,69</b>	<b>1,12</b>	<b>11,99</b>
Tipo de familia	Otras	1	-	-	1	-	-
	Nuclear/extensa	<b>4,16</b>	<b>1,21</b>	<b>14,29</b>	<b>24,86</b>	<b>2,65</b>	<b>230,13</b>
Nefropatía	Sí	1	-	-	1	-	-
	No	0,96	0,46	1,98	0,88	0,38	2,02
Función familiar	Disfuncional	1	-	-	1	-	-
	Normofuncional	<b>2,16</b>	<b>1,008</b>	<b>4,65</b>	1,12	0,40	3,15

\*Odds Ratio ajustados por las variables incluidas en el modelo. En negrita, variables estadísticamente significativas.

## 4.5. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES CLÍNICAS

### 4.5.1. Análisis de la tensión arterial diastólica

Hemos analizado la evolución de la tensión arterial diastólica (TAD) y se ha observado la existencia de una relación estadísticamente significativa cuando se ha analizado con relación a la presencia de AVE superiores a 150 UCV. En este caso, los pacientes diabéticos que han sufrido acontecimientos vitales estresantes de alto impacto ( $\geq 150$  UCV) durante el último año han presentado una disminución mayor de tensión arterial diastólica, existiendo una diferencia de medias de 8,1 mmHg. (tabla XXXVIII).

**Tabla XXXVIII.** Influencia de los AVE en la evolución de la tensión arterial diastólica.

TAD		Media	Dif medias	IC 95%
AVE	Bajo impacto	-3,2	8,1	1,4; 14,7
	Alto impacto	-11,2		

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre las otras variables socio-familiares y la evolución de la TAD. Del mismo modo tampoco se ha encontrado un modelo de regresión logística que defina el control de la TAD.

### 4.5.2. Análisis de la tensión arterial sistólica

Como es conocido, la tensión arterial sistólica está directamente relacionada con la edad. Este aspecto se ha visto ratificado en este estudio, de forma que los pacientes de más edad presentan mayor tensión arterial sistólica (coeficiente beta 0,27; IC95%: 0,24; 0,71)

La variable tensión arterial sistólica ha sido recodificada para evaluar el grado de control entre hombres y mujeres. En este estudio las mujeres han tenido peor control de la TAS que los hombres (tabla XXXIX).

**Tabla XXXIX.** Influencia del sexo en el control de TAS

		TAS $\leq$ 130 mmHg		
		Buen control	Mal control	Dif medias (IC95%)
Sexo	Masculino	25,3%	74,7%	13,0% (6,1; 19,8)
	Femenino	12,3%	87,7%	

### 4.5.3. Análisis del colesterol total

Sobre el control del colesterol se ha demostrado que los pacientes que pertenecen a familias disfuncionales y la pertenencia a estados civiles que no sean casados o en unión de hecho tienen mejor control del colesterol (tabla XL).

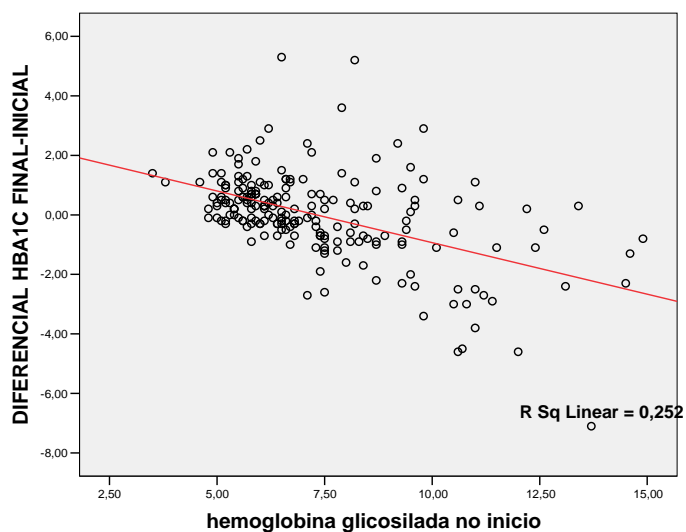
**Tabla XL.** Influencia de las variables psicosociales en el control del colesterol

		Control colesterol	
		Buen control	Dif medias (IC95%)
Función familiar	Normofuncional	25,2%	21,7% (13,0; 30,3)
	Disfuncional	47,5%	
Estado civil	Casados o en unión de hecho	27,7%	14,4% (7,2; 21,6)
	Otros	42,1%	

El colesterol total muestra una correlación lineal con la edad (coeficiente beta: 0,20; IC95%: 0,02; 0,09) en la que las personas mayores presentan niveles de colesterol más bajos .

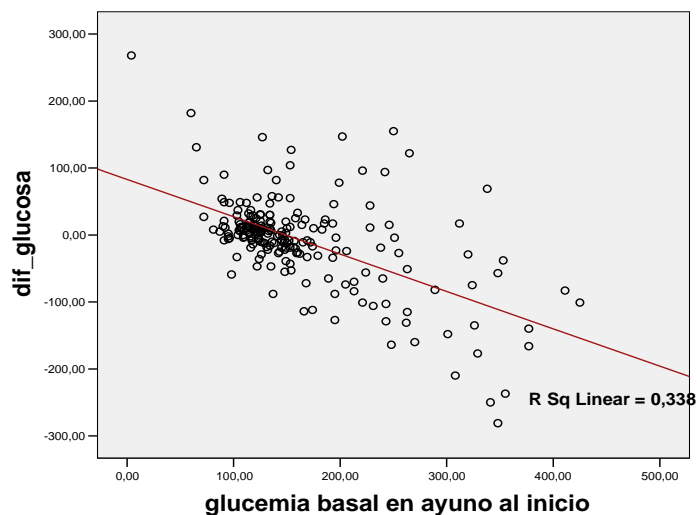
### 4.5.4. Evolución de la glucemia basal y la hemoglobina glicosilada

Para evaluar el grado de control de la hemoglobina glicosilada y cual es su evolución en el tiempo se ha analizado como se comporta la hemoglobina glicosilada al final del estudio respecto a su valor inicial. Para ello hemos calculado el valor de la diferencia entre la hemoglobina glicosilada final menos la inicial, denominada *HbA1c diferencial* y la hemos comparado con el valor inicial de la hemoglobina glicosilada. Los individuos que se sitúan por encima del valor cero han experimentado un aumento de la hemoglobina glicosilada; por el contrario, los individuos que se encuentran por debajo del valor cero han tenido un descenso de sus valores de HbA1c durante el seguimiento. La figura 25 muestra como los pacientes con la hemoglobina glicosilada más elevada al inicio presentan mayor descenso de sus valores durante el estudio.



**Figura 25.** Evolución de la hemoglobina glicosilada durante el estudio

Los valores de glucemia basal también manifiestan el mismo fenómeno descrito anteriormente de modo que los pacientes que inicialmente tenían mayores niveles de glucemia basal inicial, tuvieron mayores descensos basales a lo largo del estudio (figura 26).



**Figura 26.** Evolución de la glucemia basal durante el estudio.

Es importante analizar las variables que influyen en el control de la hemoglobina glicosilada. En este caso la única variable que influye en el control de la HbA1c es la red

social como se observa en la tabla XLI. No hemos encontrado ninguna variable que se encuentre relacionada con la mayor variación entre la hemoglobina glicosilada entre el principio y el final del estudio.

**Tabla XLI.** Influencia de la red social en el control de la hemoglobina glicosilada inicial.

	Red social		Dif medias (IC 95%)
	Nula/escasa	Adecuada	
Hemoglobina glicosilada	7,7%	6,9%	0,7 (0,2; 1,3)
	0,78		
Glucemia basal	180 mg/dl	149 mg/dl	31,3 (12,9; 49,8)
	31,39		

Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre el sexo y la evolución de la glucemia basal, en el sentido de que las mujeres presentan durante el seguimiento un descenso de 19,4 mg/dl superior al de los hombres (tabla XLII).

**Tabla XLII.** Influencia del sexo en la evolución de la glucemia basal.

		Media	Dif medias	95% IC
Sexo	Hombre	2,9	19,4	0,3; 38,7
	Mujer	-16,6		

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas al correlacionar la evolución de las cifras de glucemia basal y HbA1c con la red social, el tipo de familia, el nivel cultural o con la función familiar.

## **4.6. Análisis multivariante entre el control de la diabetes mellitus tipo 2 y las variables de apoyo social**

Como objetivo principal de esta tesis y paso final, se va a proceder a analizar cuales son los factores psicosociales que influyen en el control de la diabetes mellitus tipo 2. Para el análisis estadístico multivariante se utilizaron modelos lineales mixtos con *penalized quasi-likelihood* mediante el programa *S-plus* ya que, tal como fue descrito anteriormente, durante el estudio ha existido una variación estadísticamente significativa de la variable independiente apoyo social y casi todas sus dimensiones lo cual no ha permitido la utilización del análisis multivariante de regresión logística.

En primer lugar se analizará la influencia ejercida por el apoyo social en el control de la glucemia basal y en un segundo paso, la influencia sobre la hemoglobina glicosilada. Las variables dependientes definidas para el análisis multivariante son para el control de la glucemia: 0-glucemia basal  $\leq 110$  mg/dl y 1-glucemia basal  $> 110$  mg/dl; y como variable dependiente del control de la hemoglobina glicosilada: 0-HbA1c  $\leq 7\%$  y 1-HbA1c  $> 7\%$ . Se han utilizado las variables independientes de apoyo social como variables cuantitativas en cada uno de los momentos del análisis.

### **4.6.1. Glucemia basal y variables de apoyo social**

Como se puede observar en la tabla XLIII todas las dimensiones de apoyo social se han demostrado como factores protectores del aumento de glucemia basal. De este modo, la red social se comporta como un factor protector del mal control de glucosa basal (OR= 0,95; IC95%: 0,93; 0,98), en este modelo también influyen la pertenencia a una familia nuclear como factor de riesgo para el mal control glucémico (OR= 2,59; IC95%: 1,25; 5,34), también los individuos pertenecientes a familias reconstituidas poseen un riesgo 7,43 veces superior de estar en el grupo de mal control glucémico (IC95%: 1,09; 50,48) cuando se comparan con los individuos pertenecientes a familias extensas. El apoyo social total ofrece características similares (OR= 0,97; IC95%: 0,96; 0,99), en el modelo multivariante los individuos pertenecientes a familias nucleares han obtenido

**Tabla XLIII.** Variables predictoras del mal control de la glucemia basal (glucemia basal > 110mg/dl).

		OR	IC 95%		
			Inferior	superior	
<b>Red social</b>	<b>Red social</b>	<b>0,95</b>	<b>0,93</b>	<b>0,98</b>	
	Familia extensa	1	-	-	
	<b>Familia nuclear</b>	<b>2,59</b>	<b>1,25</b>	<b>5,34</b>	
	<b>Familia reconstituida</b>	<b>7,43</b>	<b>1,09</b>	<b>50,48</b>	
	Personas sin familia	1,64	0,58	4,68	
	Equivalentes familiares	0,38	0,02	5,29	
<b>Apoyo social funcional total</b>	<b>Apoyo social total</b>	<b>0,97</b>	<b>0,96</b>	<b>0,99</b>	
	Familia extensa	1	-	-	
	<b>Familia nuclear</b>	<b>2,32</b>	<b>1,08</b>	<b>4,94</b>	
	Familia reconstituida	5,50	0,74	40,58	
	Personas sin familia	1,22	0,40	3,73	
	Equivalentes familiares	0,28	0,01	4,45	
<b>Dimensiones del apoyo social funcional total</b>	<b>Apoyo instrumental</b>	<b>Apoyo instrumental</b>	<b>0,91</b>	<b>0,86</b>	<b>0,97</b>
		Familia extensa	1	-	-
		<b>Familia nuclear</b>	<b>2,27</b>	<b>1,07</b>	<b>4,81</b>
		Familia reconstituida	5,16	0,71	37,16
		Personas sin familia	1,23	0,41	3,71
		Equivalentes familiares	0,36	0,02	5,11
	<b>Apoyo emocional</b>	<b>Apoyo emocional</b>	<b>0,96</b>	<b>0,93</b>	<b>0,98</b>
		Familia extensa	1	-	-
		<b>Familia nuclear</b>	<b>2,41</b>	<b>1,14</b>	<b>5,08</b>
		Familia reconstituida	6,42	0,89	46,27
		Personas sin familia	1,38	0,46	4,10
		Equivalentes familiares	0,29	0,01	4,44
	<b>Apoyo afectivo</b>	<b>Apoyo afectivo</b>	<b>0,92</b>	<b>0,85</b>	<b>0,99</b>
		Familia extensa	1	-	-
		<b>Familia nuclear</b>	<b>2,46</b>	<b>1,18</b>	<b>5,09</b>
		<b>Familia reconstituida</b>	<b>7,03</b>	<b>1,03</b>	<b>47,98</b>
		Personas sin familia	1,40	0,47	4,11
		Equivalentes familiares	0,32	0,02	4,59
	<b>Interacción social positiva</b>	<b>Interacción social positiva</b>	<b>0,92</b>	<b>0,87</b>	<b>0,97</b>
		Familia extensa	1	-	-
		<b>Familia nuclear</b>	<b>2,47</b>	<b>1,16</b>	<b>5,24</b>
		Familia reconstituida	6,78	0,92	49,56
		Personas sin familia	1,48	0,50	4,42
		Equivalentes familiares	0,39	0,02	5,48

OR ajustado por edad y sexo. En negrita, variables estadísticamente significativas

mayor riesgo de pertenecer al grupo de peor control glucémico (OR= 2,32; IC95%: 1,08; 4,94) que los pertenecientes a familias extensas. Con relación al apoyo instrumental este ha demostrado ser un factor protector del mal control de la glucosa basal (OR= 0,91; IC95%: 0,86; 0,97), los individuos pertenecientes a familias nucleares han tenido el doble de riesgo de pertenecer al grupo de mal control (OR= 2,27; IC95%: 1,07; 4,81) que los pertenecientes a familias extensas. El apoyo emocional, de igual forma, protege a los individuos del mal control de la glucemia basal (OR= 0,96; IC95%: 0,93; 0,98), en este modelo también el pertenecer a familias nucleares influye en el modelo ofreciendo una frecuencia dos veces superior de encontrarse en el grupo de mal control (OR= 2,41; IC95%: 1,14; 5,08) que el grupo de referencia. El apoyo afectivo actúa de forma similar al resto de las dimensiones de apoyo, se trata de un factor protector para el buen control glucémico (OR= 0,92; IC95%: 0,85; 0,99), en este modelo el tipo de familia influye de modo decisivo en el control de la glucemia basal; los individuos pertenecientes a familias nucleares poseen 2,46 veces más frecuencia de estar en el grupo de mal control (IC95%: 1,18; 5,09), el grupo perteneciente a familias reconstituidas ha tenido un riesgo 7 veces superior de estar en el grupo de mal control (OR= 7,03; IC95%: 1,03; 47,98) que los que pertenecen a familias extensas. Por último, la interacción social positiva también ha demostrado su papel protector en el mal control de la glucemia basal (OR= 0,92; IC95%: 0,87; 0,97), en este modelo los individuos pertenecientes a familias nucleares han tenido peor control glucémico (OR= 2,47; IC95%: 1,16; 5,24) que los que pertenecen a familias extensas.

La magnitud del efecto de las variables de apoyo social ha sido cuantificada, considerándose que por cada unidad de incremento de la red social existe un aumento de un 5% de probabilidades de encontrarse en el grupo de buen control de glucemia basal. También el apoyo social ha obtenido magnitudes similares, observando que por cada unidad de aumento de apoyo social total, existe un incremento de un 4,2% de probabilidades de encontrarse en el grupo de buen control de la glucemia basal. Las dimensiones del apoyo social ofrecen la misma relación. Así, por cada unidad de aumento del apoyo instrumental, emocional, afectivo e interacción social positiva existe un aumento del 9,9%, 4,2%, 8,7% y un 8,7%, respectivamente, de probabilidades de encontrarse en el grupo de buen control de glucemia basal.

#### 4.6.2. *Hemoglobina glicosilada y variables de apoyo social*

Por último se analizarán los factores psicosociales determinantes del buen control de la hemoglobina glicosilada.

En la tabla XLIV se definen las variables que influyen en el mal control de la hemoglobina glicosilada (variable dependiente: HbA1c>7%). En este caso, las variables de apoyo social funcional y la red social se han demostrado como factores protectores del aumento de la hemoglobina glicosilada. La red social mantiene una relación inversa con los valores de glicosilada superiores a 7% (OR= 0,96; IC95%: 0,93; 0,99), comportándose como un factor protector. El apoyo social funcional total también se comporta como un factor protector de la presencia de mal control metabólico (OR= 0,97; IC95%: 0,95; 0,98). La dimensión apoyo emocional ha demostrado una relación inversa con el mal control metabólico de la DM2 (OR= 0,93; IC95%: 0,90; 0,97). La presencia de adecuado apoyo afectivo se ha objetivado en este modelo como un factor protector del aumento de la HbA1c (OR= 0,88; IC95%: 0,81; 0,97). La última dimensión que obtiene una relación inversa estadísticamente significativa es la interacción social positiva que ofrece un valor de OR de 0,92 (IC95%: 0,86; 0,98). En este caso, y al contrario de lo que sucedía con la glucemia basal, el apoyo instrumental no ha influido en el control de la HbA1c. Tampoco el tipo de familia ha influido en el modelo del control glucémico a largo plazo.

La magnitud del efecto ha sido cuantificada calculándose que, en media, por cada unidad de aumento de la red social existe un aumento de un 4,2% de probabilidades de encontrarse en el grupo de mejor control metabólico. Del mismo modo, por cada unidad de aumento del apoyo social total existe un incremento de un 3,0% de probabilidades de encontrarse en el grupo de buen control de la hemoglobina glicosilada. Magnitudes similares se han obtenido en el análisis de las dimensiones del apoyo social funcional total. Por cada unidad de incremento del apoyo emocional, afectivo e interacción social positiva se produce un aumento del 7,5%, 13,6% y 8,7%, respectivamente de probabilidades, de encontrarse en el grupo de buen control de la diabetes mellitus tipo 2. Esta asociación mantiene la significación estadística en el modelo multivariante después de controlar las posibles variables confusoras.

**Tabla XLIV.** Variables predictoras del mal control de la hemoglobina glicosilada (HbA1c >7%).

		OR	IC 95%		
			Inferior	superior	
<b>Red social</b>	<b>Red social</b>	<b>0,96</b>	<b>0,93</b>	<b>0,99</b>	
	Familia extensa	1	-	-	
	Familia nuclear	1,42	0,53	3,79	
	Familia reconstituida	0,89	0,09	8,14	
	Personas sin familia	0,81	0,19	3,50	
	Equivalentes familiares	5,58	0,15	200,28	
<b>Apoyo social funcional total</b>	<b>Apoyo social funcional total</b>	<b>0,97</b>	<b>0,95</b>	<b>0,98</b>	
	Familia extensa	1	-	-	
	Familia nuclear	1,20	0,43	3,38	
	Familia reconstituida	0,50	0,04	5,29	
	Personas sin familia	0,54	0,11	2,57	
	Equivalentes familiares	4,34	0,09	202,69	
<b>Dimensiones del apoyo social funcional total</b>	<b>Apoyo emocional</b>	<b>Apoyo emocional</b>	<b>0,93</b>	<b>0,90</b>	<b>0,97</b>
		Familia extensa	1	-	-
		Familia nuclear	1,25	0,44	3,59
		Familia reconstituida	0,55	0,05	5,98
		Personas sin familia	0,59	0,12	2,83
		Equivalentes familiares	4,09	0,07	210,03
	<b>Apoyo afectivo</b>	<b>Apoyo afectivo</b>	<b>0,88</b>	<b>0,81</b>	<b>0,97</b>
		Familia extensa	1	-	-
		Familia nuclear	1,31	0,48	3,56
		Familia reconstituida	0,72	0,07	6,89
		Personas sin familia	0,61	0,13	2,76
		Equivalentes familiares	4,29	0,10	176,76
	<b>Interacción social positiva</b>	<b>Interacción social positiva</b>	<b>0,92</b>	<b>0,86</b>	<b>0,98</b>
		Familia extensa	1	-	-
		Familia nuclear	1,33	0,48	3,69
Familia reconstituida		0,71	0,07	7,19	
Personas sin familia		0,72	0,15	3,28	
	Equivalentes familiares	5,58	0,13	233,04	
<b>Apoyo instrumental</b>	<b>Apoyo instrumental</b>	<b>0,94</b>	<b>0,88</b>	<b>1,01</b>	
	Familia extensa	1	-	-	
	Familia nuclear	1,30	0,48	3,55	
	Familia reconstituida	0,73	0,07	7,17	
	Personas sin familia	0,70	0,15	3,14	
	Equivalentes familiares	5,46	0,14	200,07	

OR ajustado por edad y sexo. En negrita, variables estadísticamente significativas.



mem

105

mg/dL

5. discussion



## **5.1. DISCUSIÓN DEL PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

El objetivo principal de este estudio es el de descubrir la existencia de una relación entre el apoyo social y el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. A la hora de realizar el diseño del estudio podríamos haber optado por la realización de diversos diseños metodológicos que, si bien harían más sencilla la recogida de los datos, no conseguirían obtener los resultados pretendidos.

Para asegurar la consecución de los objetivos en este estudio hemos optado por la realización de un estudio prospectivo de seguimiento. En este caso se ha monitorizado la variable dependiente que indica el control de la diabetes mellitus tipo 2 (hemoglobina glicosilada) contrastándola con la medición inicial y final del factor analizado (apoyo social).

Los estudios observacionales prospectivos poseen dos características: la primera es que la información de la enfermedad se recoge asociada a la variable tiempo, por lo que es posible relacionar diferentes variables o la aparición de cualquier fenómeno con la duración del trastorno. La segunda es que describen la evolución de una muestra de sujetos que tienen una característica común (p. ej, padecer la misma enfermedad)<sup>159</sup>.

La realización de un estudio transversal no permitiría conocer la influencia que puede ejercer el apoyo social en la diabetes ni establecer un nexo causal entre ellas.

La opción de un estudio retrospectivo ofrecía algunos aspectos metodológicos que no harían posible la obtención de los resultados perseguidos, como por ejemplo la no estandarización de los datos necesarios

Como ya se ha comentado en el capítulo de introducción el impacto de la diabetes mellitus tipo 2 en Portugal ha tenido en los últimos años un gran aumento, superior a los restantes países de la Unión Europea. Se ha convertido en el país de la Unión Europea donde más ha aumentado la mortalidad por diabetes mellitus durante el período de 1975 a 1995<sup>152</sup>. También existen elevados costes económicos que el estado debe soportar, constituyendo en 2005 cerca del 10% del presupuesto total del Ministerio de Sanidad de Portugal. Pese a la existencia de fármacos cada vez más innovadores y eficaces la progresión mundial de la morbi-mortalidad por diabetes y el aumento de la prevalencia mundial de la enfermedad llevan un curso exponencial. En este contexto es posible que existan algunos factores implicados en el control de la enfermedad que tengan mayor relación con aspectos psicosociales del paciente más que con aspectos técnicos o farmacológicos.

Todas estas razones nos han llevado a analizar el efecto del apoyo social sobre los pacientes diabéticos.

## **5.2. DISCUSIÓN DEL MÉTODO**

### **5.2.1. Selección de la muestra y los no respondedores**

Los individuos no-respondedores no variaron significativamente de la muestra final objeto de este estudio en las variables de edad (64,89 años; IC95%: 61,96; 67,82) ni sexo, que fue de un 42,9% (IC95%: 42,80; 42,99) de hombres y un 57,1% (IC95%: 57,0; 57,19) de mujeres.

Los individuos han sido seleccionados de las listas de pacientes pertenecientes al cupo de cinco médicos del centro de salud. Esto se ha debido al hecho de que eran los únicos médicos del centro con puesto fijo desde hacía varios años, lo cual hacía más estable la evolución de la muestra y no ofrecía variaciones con respecto al tratamiento. También se ha requerido que los pacientes tuvieran como mínimo un año de evolución de su diabetes

para asegurar que tuvieran alguna experiencia con el manejo de la dieta y la medicación y evitar la influencia que pudiera tener el inicio de la medicación en un individuo aún no medicado.

En un principio se había optado por aumentar en un 10% el tamaño inicial de la muestra ya que, según la bibliografía consultada, se estimó que este era el porcentaje de no respuestas<sup>94, 185-187</sup> teniendo además en cuenta que son pacientes que suelen asistir frecuentemente a las consultas no se esperaba un elevado número de no-respuestas. A pesar de ello muchos declinaron participar en el estudio y no firmaron el consentimiento informado. En este punto fue necesario aumentar la muestra mediante muestreo aleatorio sistemático 1:2. El porcentaje final de no-respuestas se situó en el 32,5% del total. Este valor se halla en consonancia con los estudios realizados en población similar<sup>98, 188, 189</sup>. Algún estudio evidencia un número de no respuestas ligeramente inferior si bien han sido desarrollados en ámbitos urbanos y en individuos del sexo masculino (Bastos *et al*<sup>190</sup>). El mayor porcentaje de no respuestas puede deberse a la dificultad de los pacientes para trasladarse al Centro de Salud a causa de la práctica inexistencia de transportes públicos, dependiendo muchos de ellos de los familiares o vecinos para trasladarse. En este aspecto estamos de acuerdo con Santana<sup>191</sup> cuando afirma que en Portugal las personas pobres que pertenecen al rural no padecen solamente un mayor número de enfermedades, sino que también experimentan desproporcionadamente las consecuencias de la falta de acceso a los servicios de salud debido a causas geográficas. Este hecho, sumado al elevado tiempo de seguimiento pueden justificar el elevado porcentaje de no respuestas existentes en este estudio.

Las pérdidas durante el seguimiento suponen un 10,4% del total. En este caso hubo 8 fallecimientos, 8 desistencias y 7 cambios de domicilio. Debido al bajo número de pérdidas no se ha podido realizar un análisis estadístico comparativo con los pacientes que han permanecido en el estudio.

## **5.3. DISCUSIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDIDA**

### **5.3.1. Glucemia basal y Hemoglobina glicosilada**

Para evaluar el control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2 hemos optado por solicitar el análisis de hemoglobina glicosilada y de glucemia venosa en ayunas en el laboratorio de referencia. Se dieron instrucciones a los pacientes para realizar las analíticas en ayuno de 8 horas como mínimo. Otra opción podría haber sido la realización de glucemia capilar; no se optó por este método porque se podrían alterar los resultados debido a la mayor variabilidad interobservador y a que depende de algunas variables como el tamaño de la gota, el grado de vasoconstricción de los dedos, o el grado de ayuno que han realizado los individuos. Los análisis siempre eran realizados cuando era posible después de cada entrevista clínica.

Para evitar la variabilidad en el análisis de las variables clínicas se ha optado por enviar todas las muestras a un mismo laboratorio. En este caso el laboratorio escogido posee la certificación de calidad ISO 9001, que ofrece ciertas garantías en lo que hace referencia a su proceso de análisis. El analizador utilizado para el valor de la hemoglobina glicosilada ha sido el cromatógrafo Hi-Auto A1c Analyzer®, modelo HA-8121 (Kyoto Daiichi, Japón).

### **5.3.2. Medida de la tensión arterial**

Debido a la elevada variabilidad que existe en la medición de la tensión arterial ya descrita en la bibliografía<sup>192</sup>, se ha optado metodológicamente por el uso de medidores automáticos de tensión arterial OMROM 4® previamente calibrados, con brazal adaptable en el caso de pacientes obesos y siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Británica de Hipertensión para este tipo de aparatos<sup>193</sup> con el objetivo de evitar la aparición de sesgos interobservador.

Para evitar el efecto de la bata blanca se ha optado porque los profesionales que realicen las mediciones sean, cuando fuera posible, los propios enfermeros que atienden a los pacientes, lo cual ayuda a minimizar este efecto que también suele ser menor cuando es realizada por el personal de enfermería.

### 5.3.3. *Medida del Apoyo Social*

La gran variabilidad de instrumentos de medida del apoyo social hace difícil la comparación entre los diferentes estudios. Este es uno de los problemas existentes cuando analizamos las variables psicosociales de las enfermedades crónicas. Es importante escoger un cuestionario que ofrezca dos cualidades principales: validez y fiabilidad del instrumento de medida.

Existen varios cuestionarios de apoyo social que se podrían aplicar a los individuos de esta muestra. En este estudio optamos por el cuestionario *Medical Outcomes Study – Social Support Survey* (MOS-SSS) a pesar de que ello nos obligó a realizar su adaptación y validación al idioma portugués antes de su aplicación<sup>176</sup>. En nuestra validación el cuestionario ha demostrado un alto grado de consistencia interna, evaluada por un alfa de Cronbach situado entre 0,967 y 0,972 y un coeficiente de correlación intraclase del 0,984 para la escala de apoyo funcional total. La varianza total explicada por el modelo analizado de cuatro dimensiones explica el 72,71% de la varianza. Estos valores son consistentes con las diferentes validaciones de este cuestionario en otras poblaciones<sup>18, 86, 179, 194</sup>.

La elección de este cuestionario se debe a que ofrece en un solo instrumento la evaluación de la red social y el apoyo social funcional, aportando información sobre las cuatro dimensiones principales del apoyo social (instrumental, emocional, afectivo e interacción social positiva). También es un cuestionario ampliamente utilizado y validado en diversos países (Canadá, China, Sudáfrica, Francia, Brasil y España) lo que puede ayudar a hacer análisis comparativos en diversas poblaciones. Se trata de un instrumento de fácil aplicabilidad en Atención Primaria, de cumplimentación rápida y breve.

Podríamos haber elegido algún otro cuestionario como el cuestionario DUKE-UNC 11, pero este ofrece el problema de que evalúa exclusivamente el apoyo social funcional y solo tres de sus dimensiones (confidencial, afectivo e instrumental). Por ello es necesario aplicar un segundo cuestionario para la evaluación de la red social.

El cuestionario SSQ de Saranson que está validado en portugués, evalúa las redes de apoyo y cuantifica la satisfacción con cada fuente de apoyo social descrita por el individuo. No se ha elegido este instrumento debido a que analiza los tipos y las fuentes de soporte percibido por los pacientes sin categorizarlo en dimensiones, aspecto necesario para el objetivo de esta tesis.

La existencia de cuestionarios de apoyo social específicos para pacientes diabéticos no se ha creído importante ya que su aplicación no permite la comparación con individuos sanos o con individuos con otras enfermedades.

Como se ha visto con anterioridad, la percepción del apoyo social es un concepto subjetivo, con un fuerte componente multifactorial, que posee la característica de que puede variar con el tiempo y conforme avanza el ciclo vital familiar. Se ha identificado la variación del apoyo social de cada individuo durante el estudio, realizando dos mediciones a lo largo del estudio, una al inicio del estudio y otra al final de este.

### *5.3.3.1. Discusión de la validación del cuestionario Medical Outcomes Study Social Support Survey en población portuguesa (MOS-SSS-P)*

Los resultados obtenidos en la validación del cuestionario MOS-SSS-P prueban la confiabilidad y estabilidad de este como instrumento multidimensional para medir el apoyo social en pacientes crónicos. La edad media de la muestra fue superior a la de algunos estudios previos<sup>178</sup>.

En lo referente al nivel cultural, nuestra muestra solamente es similar a la del estudio de Yu *et al*<sup>18</sup> realizado en China. Los otros estudios similares han sido realizados en individuos con niveles académicos superiores. El objetivo del trabajo es el de obtener una muestra lo más parecida posible al perfil de los pacientes de nuestros Centros de Salud, por eso no se excluyó de la muestra a los pacientes analfabetos. No se obtienen diferencias significativas cuando el paciente completó el cuestionario por sí mismo o necesitó la ayuda del investigador.

La versión final del instrumento es semejante a la de la versión desarrollada por Griep *et al*<sup>94</sup> dentro del estudio *Pró-Saude*. La consistencia interna del instrumento es excelente. Los análisis de fiabilidad y estabilidad del instrumento evaluadas por el análisis test-retest se consideran aceptables. Con relación a la estabilidad de la escala y de las cuatro subescalas que han sido evaluadas por el coeficiente de correlación intraclase, obtuvo valores superiores a la del cuestionario original. Esto puede deberse al hecho de que el análisis retest ha sido aplicado al final de dos semanas en nuestro trabajo y en el artículo original de Sherbourne ha sido aplicado al final de un año. La estabilidad de cada ítem se verificó mediante el índice kappa ponderado que obtuvo valores adecuados para cada

ítem del cuestionario. Los valores obtenidos son semejantes a los resultados de Griep *et al*<sup>194</sup>.

El análisis factorial exploratorio demostró la existencia de cuatro dimensiones de apoyo social. Todas las subescalas obtenidas en este trabajo son equivalentes al cuestionario original, sin variaciones de los ítems. El ítem que presentó una carga factorial más baja ha sido el ítem 3 (*alguien con quien hablar cuando necesite*) que obtuvo un valor de 0,398. Este se encuentra entre los valores de 0,38 y 0,40, pudiéndose aceptar que el ítem está incluido en la escala de apoyo emocional. Todos los demás ítems poseen cargas factoriales superiores a 0,40 en los factores donde pertenecen.

No todas las validaciones del cuestionario MOS-SSS obtienen el mismo número de factores. Nuestros resultados son consistentes con los trabajos de Anderson *et al*<sup>80</sup> y Yu *et al*<sup>8</sup> que también obtienen cuatro subescalas en su análisis factorial, pero no está en consonancia con los publicados por De la Revilla *et al*<sup>78</sup> y Griep *et al*<sup>94</sup> que consiguen discriminar solo tres dimensiones. De este modo se verifica una vez más las dificultades que existen para el esclarecimiento del número de dimensiones de apoyo social debido a la existencia de una alta correlación entre ellas. Estas dificultades ya han sido descritas por varios autores<sup>35</sup> e incluso identificadas por Sherbourne y Stewart<sup>6</sup>, autoras del cuestionario original.

En este punto fue necesario hacer un análisis factorial confirmatorio para definir su estructura factorial. Este análisis permite contrastar la idoneidad de las hipótesis tomadas a priori mediante el uso de métodos estadísticos. Todos los índices de bondad de ajuste realizados y el valor  $\chi^2/gf$  permiten concluir que el ajuste del modelo es el adecuado. El análisis factorial confirmatorio valida el modelo de cuatro factores de la versión portuguesa del cuestionario MOS-SSS, con el mismo constructo que el cuestionario original.

Para evidenciar la existencia de la unicidad de las escalas fue realizada una evaluación desde el punto de vista estadístico y teórico. Desde el punto de vista estadístico fue evaluado el coeficiente de correlación de Pearson entre las distintas subescalas. El resultado de cada subescala fue inferior a la raíz cuadrada del producto de la fiabilidad de las respectivas subescalas (máxima correlación entre dos mediciones). Como ya ha sido descrito en el capítulo de material y métodos, este resultado ratifica la diferenciación de las subescalas y la existencia de una única varianza en cada subescala de apoyo social.

Desde el punto de vista teórico esta elevada correlación se puede deber a varios aspectos; en primer lugar, el objetivo de este trabajo es el de calcular correlaciones entre

las diferentes subescalas que deben estar altamente relacionadas ya que representan dimensiones de un factor común como es el apoyo social. Otro aspecto importante es que en la gran mayoría de los casos aquella persona que ofrece un tipo de soporte muchas veces aporta también otro tipo de apoyo complementario<sup>6</sup> y esto es más cierto en las personas ancianas que suelen tener redes pequeñas o la propia familia como principal fuente de apoyo y a veces exclusiva de cuidados<sup>195</sup>. A pesar de la existencia de una importante correlación entre las dimensiones de apoyo social, el impacto diferencial de los distintos tipos de apoyo en la salud de los individuos enfatizan el interés por los profesionales en tener mediciones multidimensionales que evalúen el apoyo social funcional<sup>18</sup>.

Los resultados obtenidos ratifican la estructura original de cuatro factores para el cuestionario MOS-SSS en su versión portuguesa. Es de comprensión simple y rápido en su utilización. Tiene la ventaja de que puede analizar el tamaño de la red social y el apoyo funcional total, así como sus cuatro dimensiones de apoyo instrumental, afectivo, emocional e interacción social positiva.

### **5.3.4. Medida de la Calidad de Vida**

Para evaluar la medida de la calidad de vida se ha optado por la utilización del cuestionario COOP-WONCA, desarrollado y aprobado en el año 1988 por el Comité de Clarificación de la WONCA (*World Organization of Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians*) específicamente para ser aplicado en los centros de atención primaria.

Este instrumento consta de siete viñetas para cada uno de los ítems lo cual facilita la entrevista sobre todo en población anciana o en analfabetos, y este porcentaje de individuos es muy relevante en nuestra muestra.

La medición de la calidad de vida fue realizada una única vez en el transcurso del estudio. La opción de no repetir la medición de la calidad de vida se debe a la estabilidad demostrada en el tiempo por el cuestionario. Este hecho fue demostrado en el estudio realizado por Bentsen *et al*<sup>196, 197</sup> en Noruega. El autor aplicó el cuestionario a una cohorte de pacientes asmáticos y lo volvió a repetir a los seis meses sin encontrar diferencias estadísticamente significativas. La repetición del cuestionario podría sobrecargar las entrevistas y por eso se consideró que el momento más adecuado era en mitad del estudio.

Este cuestionario está desarrollado para su aplicación en Atención Primaria, es breve, de fácil aplicación y posee un carácter visual que facilita la comprensión por los pacientes.

Existen instrumentos de medida de la calidad de vida propios para su aplicación en población diabética. Concretamente el DQOL se trata de un cuestionario que posee 46 ítems que fue diseñado para pacientes con DM tipo 1 aunque ha demostrado ser útil en personas con DM tipo 2 tratados con insulina. No existen datos de su aplicación en pacientes no insulino-dependientes por ello no se optó por su aplicación<sup>198</sup>. Además de ello posee un elevado número de ítems y no posee la facilidad de aplicación del COOP-WONCA.

### **5.3.5. Medida de la adherencia al tratamiento farmacológico**

Para el análisis de la adherencia al tratamiento se ha optado por la medición por métodos indirectos. Según la bibliografía consultada estos métodos pueden sustituir al método directo de medición de niveles en sangre y al también indirecto, definido como *gold-standard*, del recuento de comprimidos. Cuando se ha comparado el recuento de comprimidos como patrón oro con el test de Morisky-Green este posee una alta especificidad (S=32%; E=94%) y el test de Batalla una alta sensibilidad (S=85%; E=33%)<sup>199</sup>. Es importante tener en cuenta que los métodos indirectos tienen el inconveniente de no ser totalmente objetivos y que tienden a sobrestimar el buen cumplimiento. Pero tampoco el recuento de comprimidos es totalmente fiable, ya que en este caso se asume que los comprimidos que faltan del envase han sido ingeridos y esto puede no ser cierto<sup>200</sup>, sobreestimando también de este modo el cumplimiento. De esta forma, estos métodos pueden ser utilizados conjuntamente para sustituir al recuento de comprimidos<sup>199, 201</sup>. Para complementar el estudio de la adherencia al tratamiento, este también se ha analizado según el juicio del profesional, el cumplimiento autoinformado y la asistencia a las consultas programadas.

En nuestro estudio no hemos optado por realizar el recuento de comprimidos debido a la dificultad que ofrecía para los entrevistadores hacer un recuento en una población con multipatología y plurimedica. La situación se complicaba más si sumamos la cuantificación de los comprimidos que los pacientes toman para el control de la tensión arterial y la dislipemia, realizando el recuento muy complicado. Además hay que añadir el hecho de que este no era el objetivo principal de este estudio.

## **5.4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **5.4.1. Características demográficas**

Los valores de las variables demográficas obtenidos en este estudio coinciden, a grandes rasgos, con los obtenidos en poblaciones similares en estudios ya publicados. El perfil de los individuos incluidos en este estudio es el de un individuo de unos 65 años de edad, del sexo femenino, con escaso nivel cultural, casado o en unión de hecho, jubilado y perteneciente a la clase social baja.

La edad es similar a la de estudios previos realizados en Portugal<sup>150, 202</sup> o en otros países<sup>99, 104, 203</sup>. Algunos estudios obtienen edades medias más bajas, como el de Silva *et al*<sup>102</sup>, Trief *et al*<sup>204</sup> y Pouwer *et al*<sup>85</sup> debido a que en estos participan individuos con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2, siendo que los pacientes con DM1 poseen una edad media inferior a los últimos.

El nivel cultural más frecuente es el de las personas que poseen estudios primarios, y en segundo lugar se sitúa un elevado porcentaje de individuos que pertenecen al grupo de analfabetos. Este nivel cultural es más pobre que el de otros estudios realizados en Portugal<sup>205</sup>. Sousa<sup>206</sup> obtiene un nivel cultural similar a pesar de haber analizado un grupo de población más anciana, de 75 o más años. Esta diferencia puede ser debida al hecho de que su muestra es realizada en 13 distritos del país (incluyendo grandes núcleos urbanos) obteniendo una muestra más heterogénea que la nuestra. La mayoría de nuestra muestra se halla formada por individuos que pertenecen al grupo de campesinos y asalariados agrícolas u obreros industriales. Se podrían incluir en la categoría equivalente a la clase social IV (trabajadores parcialmente cualificados) de la clasificación inglesa<sup>207</sup>. Estos dos aspectos que hacen referencia a la baja clase social y al bajo nivel cultural son sustanciales en la evolución de la salud de los individuos, ya que han sido relacionados con altas tasas de mortalidad y morbilidad en diversos trabajos realizados en población portuguesa<sup>208, 209</sup>. El porcentaje de amas de casa es similar al de los estudios previos realizados en Portugal<sup>205</sup>.

Como ya se ha dicho anteriormente, todas estas características son semejantes a la población diabética controlada y referenciada en otros estudios realizados en Centros de Atención Primaria<sup>86, 99, 203, 210, 211</sup>. Podemos concluir por ello que los resultados obtenidos en este estudio pueden ser extrapolados a cualquier consulta de atención primaria.

### 5.4.2. Características clínicas

Las características clínicas relativas a los valores medios de glucemia basal, hemoglobina glicosilada, colesterol, triglicéridos, tensión arterial sistólica y diastólica ofrecen datos coincidentes con los de Bastos *et al*<sup>190</sup>, Nogueira-Silva *et al*<sup>150</sup> o Trento *et al*<sup>100</sup>.

El trabajo de Paiva *et al*<sup>212</sup> obtiene niveles superiores de hemoglobina glicosilada debido a que la muestra analizada corresponde a individuos con diabetes mellitus tipo 2 ingresados en el hospital. También el estudio realizado por Nunes<sup>105</sup> obtiene porcentajes de HbA1c  $\geq 7,5\%$  más elevados (57,72%) que en nuestro estudio, este hecho se debe a que la muestra es obtenida de pacientes frecuentadores de consultas hospitalarias. Del mismo modo los estudios de Carmona *et al*<sup>213</sup> y Candeias *et al*<sup>214</sup> también obtienen niveles superiores de mal control de la hemoglobina glicosilada por el mismo motivo. Nakahara *et al*<sup>84</sup> obtienen, por el contrario, valores de control mejores a los de nuestro estudio, sobre todo en las variables de HbA1c (6,7%; SD: 1,1), IMC (22,5 kg/m<sup>2</sup>; SD: 3,3) y tiempo medio de duración de diabetes (16,9 años; SD: 8). El propio autor asume estos datos como una limitación del estudio ya que pertenecen a una clase social alta del área metropolitana de Tokio y presentan unos excelentes niveles de control glicémico y de peso, no siendo frecuente en la población de raza caucásica y concretamente en la de nuestro estudio.

Por el contrario, los trabajos realizados en población negra (sudafricana o afro americana) obtienen unos valores medios de HbA1c extremadamente elevados, con medias del 10% y con un escaso control metabólico. En este sentido Westaway *et al*<sup>86, 215</sup> obtienen resultados de buen control de hemoglobina glicosilada en individuos negros sudafricanos que oscilan entre el 12,0% de individuos con valores de glicosilada  $\leq 7,0\%$  al 22,0% de individuos con valores de glicosilada  $\leq 8,0\%$  según las series. Esta elevada proporción de pacientes con mal control metabólico en individuos de raza negra ya ha sido ampliamente documentada<sup>84, 216</sup> considerando, por los autores, que pueda ser debido al rápido aumento de la urbanización en esta población, sumado a la existencia de altos niveles de obesidad.

En cuanto al IMC el porcentaje de individuos con sobrepeso y obesidad en nuestro estudio es mayor que en la bibliografía consultada, concretamente superior a la población general portuguesa que se cifra aproximadamente en un 35% de la población adulta con sobrepeso y un 14,4% con obesidad<sup>217</sup>. También el valor medio de IMC y peso de la

muestra es ligeramente superior al porcentaje que existe en la población diabética en Portugal<sup>202, 218, 219</sup>. Esto es probablemente fruto del alto sedentarismo y de la elevada edad en la población analizada. Debemos recordar que Portugal según un estudio del año 1998 es el país de la Unión Europea con mayores hábitos sedentarios, que realiza menos ejercicio físico y ve más la televisión (72,6% de la población). Un aspecto no menos importante es el excesivo consumo de nutrientes per cápita (el consumo de calorías sobrepasa las 3500 por individuo), con predominio de grasas, proteínas y alcohol en detrimento de vegetales y cereales<sup>143</sup>.

### **5.4.3. Características familiares**

Como es propio de los núcleos rurales, predominan los individuos casados o en pareja de hecho y que viven en su gran mayoría dentro de familias nucleares. Característicamente en este ámbito, el segundo tipo de familia más frecuente es el de familia extensa que corresponde a casi uno de cada cinco individuos. Este es el hecho más destacable, fruto de una sociedad en desarrollo en la que, contrariamente a lo que ocurre en sociedades más desarrolladas, la prevalencia de familias extensas es mayor. La mayor parte de las familias se sitúan en la etapa de progenitores en la 3ª edad que corresponde a la etapa de disolución del ciclo vital familiar según la terminología de la OMS.

Un aspecto importante cuando se examinan las características psicosociales de los individuos es la función familiar. En este estudio existe un 28,5% de familias con alguna alteración de su dinámica familiar, correspondiendo un 19,3% a disfunciones familiares moderadas y un 9,2% a disfunciones familiares graves. Estos valores son equivalentes a los que existen en estudios semejantes en población diabética<sup>210</sup> aunque superiores cuando se refieren a la población general que se encuentra en torno al 16%<sup>220</sup>.

### **5.4.4. Prevalencia del Apoyo Social**

No se ha encontrado ningún estudio en la bibliografía consultada que cuantifique el porcentaje de apoyo social en pacientes con diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2 en población portuguesa. A pesar de existir algunos estudios transversales realizados con el fin de evaluar las relaciones entre las variables psicosociales y diversos aspectos relativos a las enfermedades crónicas, son escasos los trabajos que reflejen su porcentaje, indicando exclusivamente los resultados del análisis bivalente o multivariante<sup>102</sup>. Nunes<sup>105</sup> ha medido esta variable en población portuguesa con DM tipo 1

y cuantifica el apoyo social en 58,89 sobre un total de 75 unidades (ha utilizado el cuestionario denominado *Escala de Satisfação com o Suporte Social*, ESSS<sup>162</sup>). Oliveira *et al*<sup>221</sup> obtienen un 42,6% de escaso apoyo social en su serie de niños con diabetes mellitus tipo 1. Estos adecuados valores de apoyo social son superiores a los obtenidos en la primera medición del apoyo social en nuestro estudio, la menor edad de las dos series pueden haber influido en estos resultados.

El escaso apoyo social se ha asociado a las mujeres, a individuos de mayor edad, clase social baja, jubilados, menor nivel cultural, familias no nucleares ni extensas, solteros, viudos o divorciados y a la existencia de disfunción familiar. Estos resultados son consistentes con la bibliografía analizada<sup>211, 220</sup>

Cuando comparamos los resultados obtenidos en nuestra población con la de otros estudios sobre poblaciones similares, observamos que nuestro porcentaje inicial de bajo apoyo social (46,9%) ha sido superior a los obtenidos en población diabética en otros países con población semejante<sup>86, 211, 222</sup>. Del mismo modo, cuando consideramos la prevalencia de adecuado apoyo social en nuestro estudio este también es notablemente inferior a los otros trabajos publicados, como por ejemplo el estudio de Westaway<sup>86</sup> que en población similar y diabética presenta un valor medio de apoyo social más elevado llegando a ser de 80 sobre 95 unidades. Es probable que la menor edad media de su muestra haya influido sobre los resultados. Solo el estudio de Rodríguez-Morán<sup>95</sup> en población mejicana obtiene niveles superiores de escaso apoyo social que el nuestro, cifrando el escaso apoyo familiar que recibe el paciente en la cohorte de mal control de glucemia basal en un 70% y en la cohorte de buen control en un 37,5%; la media de las dos muestras se situaría en el 57% de bajo apoyo social. Se trata del mayor porcentaje de escaso apoyo encontrado en la bibliografía consultada. En este caso es importante destacar que el elevado número de mujeres de la muestra (69%) y el bajo nivel de escolaridad (media de 4 años) son variables altamente relacionadas con el bajo apoyo social.

Con respecto a las mujeres, estas tenían menores niveles de apoyo social que los hombres al inicio del estudio. Ello puede deberse al papel de la mujer en una sociedad en la cual son responsables del ofrecimiento de la casi totalidad de los cuidados a los miembros de su familia, al igual que sucede en otras poblaciones<sup>210</sup>. Durante el seguimiento del estudio, ser mujer se convierte en la única variable que ha aumentado significativamente su apoyo total, obteniendo un incremento de un 20% respecto al momento inicial. Es posible que las mujeres sean más sensibles a las variaciones de

apoyo social y cualquier intervención en este grupo posibilite un posterior refuerzo de su apoyo. Este aumento no se ha verificado en ningún otro estudio publicado hasta el momento en la bibliografía consultada.

Algunas dimensiones del apoyo social han obtenido incrementos significativos al final del período de seguimiento. Las variables que han demostrado mayor estabilidad han sido las dimensiones de apoyo emocional y afectivo, mientras que la interacción social positiva y, sobre todo, el apoyo instrumental han sido las dimensiones que han obtenido los mayores incrementos. Como resultado se ha producido un aumento del apoyo social funcional total. Este incremento durante el desarrollo del estudio no está descrito en la literatura consultada. La gran mayoría de los estudios realizados son transversales y existen otros estudios de intervención que tienen como objetivo principal producir un aumento de esta variable.

Consideramos que este aumento del apoyo social puede haberse debido a tres circunstancias. En primer lugar al efecto *Hawthorne*<sup>159</sup>, que se trata de una respuesta inducida por el conocimiento de los participantes de que están siendo estudiados. Debido a este efecto, los pacientes asumen el seguimiento que les es realizado y modifican su conducta en el sentido de obtener los resultados que ellos piensan que son adecuados para la mejor consecución de los aspectos evaluados. En segundo lugar es posible que también pueda haber existido un aumento objetivo del apoyo social a nivel del apoyo percibido por el individuo, a pesar de no haber sido este el objetivo del estudio. Durante las tres entrevistas que completaban el estudio, los individuos han podido comunicar durante media hora, y en un medio que les era propicio, cuestiones relacionadas con su estado de salud, situación vital, su relación con sus hijos, familiares, etc. El paciente ha sido capaz de crear algún vínculo emocional con el personal entrevistador e incluso haber creado algún tipo de cambio en la actitud de los cuidadores / familiares con respecto a los pacientes. Este mismo efecto también podría haberse producido en los cuidadores en el sentido de haber ofrecido durante el tiempo del estudio una mayor atención a las necesidades del paciente por el hecho de estar siendo objeto de una evaluación semestral.

La tercera explicación para este fenómeno que parece plausible es la ofrecida por Silva<sup>102</sup> en la que asume que para los pacientes con un grado extremo de aislamiento social, la asistencia frecuente a las clínicas u hospitales es sentida por muchos pacientes como un medio para romper el aislamiento en que viven y lo perciben como una fuente excepcional de apoyo social. Este argumento es factible si tenemos en cuenta el elevado

aislamiento de los individuos, el objetivo de este estudio y el desarrollo de los cuestionarios aplicados.

#### **5.4.5. Apoyo social, factores de riesgo cardiovascular y eventos cardiovasculares**

Con relación al número de factores de riesgo cardiovascular, observamos que en nuestra muestra existe un número mayor de hipertensos (76,3%) que en la bibliografía consultada. Concretamente Bihan *et al*<sup>69</sup>, O'Connor *et al*<sup>223</sup> y Zimmet<sup>224</sup> obtienen que la prevalencia de hipertensos en la población diabética se sitúa entre el 60,7% y el 71,0%. También hemos obtenido prevalencias superiores de hipertensos que en otros estudios realizados en Portugal, de este modo Nogueira-Silva *et al*<sup>150</sup> obtienen en su serie prevalencias del 68,5% sobre una muestra de pacientes diabéticos que habitan en ambiente urbano. Los hábitos alimenticios han podido producir este elevado porcentaje de hipertensos en nuestro estudio con respecto a otras poblaciones. La influencia de la dieta en el incremento de la tensión sobre pacientes portugueses ya ha sido demostrada por Polónia *et al*<sup>225</sup> en diversos estudios. En el estudio denominado "Sal no Pão"<sup>226</sup>, realizado en la Universidad Fernando Pessoa de Oporto, concluye que la ingesta media de sal de la población portuguesa es de aproximadamente 12 gramos de sal por día, el doble de la media recomendada por la Organización Mundial de la Salud. En este estudio, sobre una muestra de 40 tipos distintos de pan recogidos en 10 panaderías portuguesas se cuantificó la dosis de sal por cada 100 gramos de pan. Obtienen los autores que en Portugal el pan "normal", que no sea integral o sin sal, posee cerca de 19 a 21 gramos de sal por kilo, mientras que en el Reino Unido tiene 13 gramos de sal, en Italia 15, en Suiza 13 o en Francia 15 gramos. Y todo ello sin tener en cuenta la sal ingerida en otros productos que habitualmente acompañan el pan en la dieta portuguesa como la mantequilla salada, el fiambre o el queso, así como el bacalao o el jamón. Estos resultados han sido corroborados en otro estudio por el mismo Polónia *et al*<sup>225</sup> donde para demostrar la elevada ingesta de sal en la población cuantificó la eliminación urinaria de sodio en 24 horas sobre una muestra de población portuguesa, siendo después comparada con la eliminación de sodio urinario en población británica. Los cuatro grupos analizados fueron: pacientes hipertensos, familiares de pacientes con accidentes cerebro vasculares recientes, estudiantes universitarios y trabajadores de fábricas. En el conjunto de los cuatro grupos, la eliminación de sodio urinario en población portuguesa se encuentra entre 198 ( $\pm 66$ ) mmol/día y 208 ( $\pm 49$ ) mmol/día, siendo en población del Reino

Unido entre 61 ( $\pm 19$ ) mmol/día y 79 ( $\pm 31$ ) mmol/día. Se evidencia como existe un aumento excesivo de la ingesta de sal en la dieta de todos los grupos en relación con la población británica. Este incremento de la ingesta de sal provoca un aumento significativo del riesgo de sufrir accidentes cerebro vasculares, de la que Portugal lidera la prevalencia de esta enfermedad en la Unión Europea<sup>227, 228</sup> siendo uno de los países con mayor mortalidad por esta causa, al tiempo que es el país europeo donde la incidencia de enfermedad cerebro vascular supera a la coronaria<sup>229</sup>.

El valor medio del índice de masa corporal y peso muestran valores similares a los de otras series<sup>69</sup>. Además del aumento de la ingesta de sal, el elevado consumo de aceites y grasas es un factor que influye directamente en el riesgo cardiovascular en la población portuguesa. Según Duarte *et al*<sup>230</sup> en los últimos años este consumo creció significativamente, siendo el consumo de mantequilla el que experimentó el mayor crecimiento existiendo una constante disminución del consumo de aceite de oliva y otros aceites vegetales en detrimento de las grasas animales. Este hecho se ha producido más en los ámbitos rurales que urbanos. Los autores observan como la disminución del consumo de aceite de oliva se explica principalmente por la reducción relativa del precio de los demás aceites y grasas animales. A pesar de que este estudio ha sido realizado hace aproximadamente unos 10 años y que desde entonces se han realizado diversas campañas educativas para el aumento del consumo de grasas insaturadas, este estudio puede dar una idea sobre el elevado porcentaje de sobrepeso de la muestra.

La prevalencia de fumadores también es superior a la existente en población portuguesa similar que se sitúa entre el 4,5% y el 6,1%<sup>150, 219</sup>.

En lo referente a las complicaciones micro y macrovasculares observamos que la prevalencia de eventos cardiovasculares previos es similar al estudio de Nogueira-Silva *et al*<sup>150</sup> realizado sobre población diabética portuguesa que se sitúa en el 18,9%. La prevalencia de nefropatía diabética está en consonancia con la existente en la literatura<sup>231</sup>, de igual forma que la prevalencia de retinopatía diabética<sup>69</sup>. Con respecto al estudio de Nogueira-Silva<sup>150</sup> observamos la existencia de una mayor prevalencia de complicaciones microvasculares en cada uno de los apartados de nefropatía y retinopatía diabética, situándose en el primero en el 17,7% y en el 14,7%, respectivamente. Esta menor prevalencia de complicaciones se justifica por la propia autora al aseverar que el suyo se trata de un estudio retrospectivo en el cual existe una falta de registro en las historias clínicas que en general se sitúa en torno al 40%. Solo en el 39% de su serie está registrado la existencia o no de complicaciones micro o macrovasculares. Sí coincidimos

en la existencia de una mayor prevalencia de individuos con nefropatía comparativamente con los que están diagnosticados de retinopatía. Este aspecto de la mayor prevalencia de nefropatía sobre la retinopatía diabética es un aspecto que no concuerda con algunos estudios realizados sobre pacientes diabéticos en los cuales esta relación se establece al contrario<sup>231</sup> y que parece estar relacionado con el difícil acceso de los pacientes a la realización del examen oftalmológico<sup>150</sup>. Este hecho no ha constituido un problema en nuestro estudio ya que todos los pacientes han realizado un examen oftalmológico durante el período de seguimiento. Es probable que la elevada prevalencia de hipertensión arterial en la población haya influido sobre el estado de la función renal, ya que una vez establecida la nefropatía diabética es la hipertensión arterial el factor que más la empeora<sup>232</sup>.

En el análisis multivariante observamos la existencia de variables predictoras de origen biológico y otros de origen psicosocial que influyen directamente en la aparición de eventos cardiovasculares.

Dentro de las variables biológicas, observamos como la edad se muestra como un factor principal en la aparición de estos ECV, de forma que a mayor edad existe una mayor frecuencia de aparición de ECV, llegando a quintuplicar la prevalencia de eventos cardiovasculares en los individuos que tienen más de 71 años con respecto a los que tienen menos de 60 años. El consumo moderado de alcohol se ha manifestado como un factor protector para la aparición de ECV, de forma que los individuos que poseen un consumo excesivo o nulo presentan mayor frecuencia de ECV. En este análisis hemos categorizado la variable ingesta de alcohol en dos: consumo excesivo o nulo y consumo moderado. Esta categorización se ha debido al hecho de que numerosos estudios epidemiológicos han demostrado que las curvas de riesgo de mortalidad en función del consumo de alcohol tienen forma de "J" o de "U", de modo que las personas abstemias tienen un riesgo mayor de muerte que aquellas que beben cierta cantidad de alcohol, generalmente entre 10 y 40 gramos por día. En el otro extremo de la curva, los pacientes alcohólicos severos tienen una mortalidad significativamente superior a las personas abstemias y a los que ingieren una cantidad moderada de alcohol<sup>233, 234</sup>. Esta curva de riesgo se ha evidenciado incluso en aquellos estudios en los que se han sido controlados los individuos ex-alcohólicos o aquellos a los que se les ha prohibido el consumo de bebidas alcohólicas<sup>235</sup>. La región en la que se ha realizado el estudio es productora de vino tinto, y este constituye el principal consumo de bebidas alcohólicas de la población ya que la mayoría son pequeños productores que lo dedican para el autoconsumo. Los efectos beneficiosos del vino tinto sobre otro tipo de bebidas alcohólicas han sido

demostrados en diversos estudios y estos se han atribuido a sus efectos antioxidantes y antiinflamatorios<sup>236</sup>. Este descubrimiento corrobora investigaciones previas sobre el beneficio del consumo moderado de alcohol en dosis inferiores a 30 gr/día sobre la aparición de eventos vasculares<sup>235</sup>. Los beneficios atribuidos al consumo moderado de alcohol sobre el sistema cardiovascular se deben a los siguientes mecanismos<sup>233</sup>: aumento del hdl-colesterol, reducción de la capacidad de oxidación de las partículas de ldl-colesterol, disminución de la agregabilidad plaquetaria y cambios en el endotelio vascular que modifica la síntesis de óxido nítrico que causa vasodilatación. También la presencia de nefropatía se observa como un factor predictor de la presencia de ECV, tal como está descrito en la literatura<sup>232</sup>. La presencia de microalbuminuria es un indicador precoz de daño renal, además de comportarse como un factor independiente de riesgo cardiovascular y de mortalidad total en estudios de base poblacional<sup>237</sup>.

En relación a las variables predictoras de origen psicosocial, observamos como la adecuada red social y la adecuada función familiar son factores protectores de la presencia de eventos cardiovasculares. A pesar de no haber encontrado en la bibliografía consultada estudios que analicen la influencia de la red social y la función familiar para la aparición de eventos cardiovasculares en individuos diabéticos, sí existen este tipo de análisis en población general y en individuos con hipertensión arterial o presencia de eventos cardiovasculares previos. En nuestro estudio el aumento de riesgo de presentar eventos cardiovasculares para los individuos con nula o escasa red social ha sido de casi 3 veces superior (OR=2,93; IC95%: 1,15; 7,48).

Los resultados de nuestro estudio vienen a corroborar una gran cantidad de estudios epidemiológicos en los que también se demuestra la existencia de una relación inversa entre el tamaño de la red social individual y el riesgo de morbilidad de causa cardiovascular<sup>61, 238, 239</sup>. En estos se obtienen incrementos de riesgo para futuros eventos cardiovasculares en individuos sanos entre 1,5 a 3 veces superior<sup>240</sup> a los que poseen redes sociales adecuadas. Rutledge *et al*<sup>241</sup> también obtienen valores similares a los nuestros en población femenina. En una muestra de 629 mujeres encuentra un riesgo relativo de presencia de accidentes cerebro vasculares cercano a 3 veces más frecuente en las mujeres con escasa red social (OR= 2,7; IC95%: 1,1; 6,7). Lindholm *et al*<sup>242</sup> también observan, al igual que en nuestro trabajo, sobre población griega que el tamaño de la red social es, entre otros, un factor protector de la presencia de eventos cardiovasculares en individuos que tienen un porcentaje elevado de factores de riesgo cardiovascular.

Como ya se ha referido con anterioridad en nuestro estudio, la pertenencia a familias funcionales se ha demostrado como un factor protector de la presencia de eventos cardiovasculares. No hemos encontrado ningún estudio de investigación que evalúe el valor predictivo de la función familiar sobre la aparición de eventos cardiovasculares en individuos diabéticos. Sin embargo, sí se ha observado que la calidad de las relaciones familiares o de los vínculos más íntimos como el sentimiento de ser amado<sup>61</sup> o la existencia de mayor confianza en la familia<sup>243</sup> son factores protectores de la presencia de morbilidad de causa cardiovascular como hipertensión o aparición de infarto de miocardio. Con respecto a los pacientes diabéticos, es posible que los individuos que pertenezcan a familias con una buena función familiar ofrezcan un mejor mecanismo de compensación (*buffer*) ante situaciones de estrés. Las familias funcionales que poseen ambientes relajados y generadores de confianza pueden contrarrestar los efectos de los aspectos altamente organizados de los auto-cuidados a los que obliga el régimen terapéutico y también proporcionar las fuentes de relajación necesarias para neutralizar los efectos producidos por la aparición de estresores fuera de casa<sup>88</sup>. Otro aspecto característico de las familias normofuncionales y que también puede influir en la disminución de la aparición de eventos cardiovasculares es la existencia de menos conflictos dentro del ambiente familiar. Los conflictos familiares son las mayores fuentes de estrés, y la ocurrencia de eventos estresantes tanto crónicos<sup>244</sup> como agudos<sup>245</sup> se han relacionado, respectivamente, con el aumento de marcadores inflamatorios como la interleuquina-6 o la proteína C reactiva y con el aumento de fibrinógeno o cortisol. Estos marcadores inflamatorios tienen gran importancia en el desarrollo de la placa de aterosclerosis y la posterior precipitación de los eventos cardiovasculares<sup>246</sup>. En este caso, el mecanismo inflamatorio puede ser el nexo de unión fisiológico entre los factores psicosociales y la enfermedad cardiovascular<sup>244</sup>.

Pese a la influencia que ejerce la red social y la función familiar sobre la presencia de los eventos cardiovasculares, existe una limitación en este estudio ya que se ha realizado un análisis multivariante transversal de regresión logística, con lo cual no se ha podido evaluar cuál es el sentido de la relación. Por ello, también es posible que los individuos que ya han sufrido un evento cardiovascular sufran una alteración de su equilibrio familiar, produciendo una situación estresante en la que el núcleo familiar no sea capaz de mantener mecanismos de adaptación para adecuarse a la nueva situación provocando una crisis familiar. Las redes sociales de estos pacientes también pueden haberse visto reducidas debido a la dificultad que poseen estos individuos para mantener relaciones fuera del ámbito familiar.

### **5.4.6. Acontecimientos vitales estresantes y diabetes mellitus**

Ha sido escaso el número de individuos que han sufrido acontecimientos vitales estresantes de alto impacto, situándose en nuestro estudio en el 9% del total de la muestra. Los individuos que poseen escaso apoyo social, con estado desfavorable afectivo-emocional, no consumidores de alcohol, que han sufrido ECV y que pertenecen a familias no extensas ni nucleares se han asociado a la presencia de AVE de alto impacto. La relación existente entre la ausencia del consumo de alcohol y la presencia de AVE de alto impacto debe tomarse con cautela. Es probable que la ingesta de alcohol sea un factor de confusión en este análisis. Los individuos que no consumen alcohol pertenecen al grupo de aquellos que ya han sufrido un evento cardiovascular previo y a aquellos que presentan peor estado afectivo-emocional. Estos dos factores han demostrado ser importantes en la aparición de los eventos estresantes. Es posible que estos individuos no ingieran alcohol debido a dos posibles circunstancias: en el grupo de individuos con peor estado afectivo-emocional un mayor grado de aislamiento social puede haber producido una disminución del consumo social del alcohol, y en el grupo de los que ya han sufrido un evento cardiovascular se pudo haber producido un control más estricto de la ingesta de alcohol. No hemos podido introducir este aspecto en los modelos de análisis multivariante debido a la escasez del tamaño de la muestra. Sería necesario la realización de estudios con mayor tamaño muestral.

El porcentaje de individuos que no han sufrido ningún evento estresante durante el último año es similar al estudio realizado por Lloyd *et al*<sup>247</sup>, los cuales en una muestra de pacientes diabéticos tipo 1 observan que solo los acontecimientos estresantes sufridos durante los 3 meses previos al análisis de la HbA1c se han relacionado significativamente al control glucémico.

Al contrario que en la serie de Stenstrom *et al*<sup>248, 249</sup> sobre una muestra de diabéticos tipo 1 en que se ha encontrado una asociación positiva entre los eventos estresantes negativos y el mal control metabólico de la DM1, nosotros no hemos encontrado esta relación en los individuos con diabetes mellitus tipo 2. El hecho de que hayan analizado una muestra de pacientes diabéticos tipo 1, con una edad media menor que la de nuestro trabajo puede haber influido en la discrepancia de los resultados. Grant *et al*<sup>250</sup> también han encontrado una asociación entre los acontecimientos vitales indeseables y los cambios en la sintomatología de la diabetes mellitus 1 y 2, la escala usada por estos

autores ha sido la escala de Holmes-Rahe modificada en la que han añadido ítems destinados exclusivamente a individuos con diabetes. En nuestro estudio se ha encontrado que los pacientes que habían sufrido eventos cardiovasculares tuvieron con mayor frecuencia acontecimientos vitales estresantes de alto impacto. La dirección de la asociación es directa, de forma que los individuos que ya habían sufrido un ECV han tenido durante el año de seguimiento mayor porcentaje de AVE de alto impacto, probablemente debido a la disrupción que ejerce la enfermedad sobre el sistema familiar.

Griffiths *et al*<sup>251</sup> no han encontrado alguna asociación entre el apoyo social o los eventos estresantes con la hemoglobina glicosilada. De todos modos en este estudio se ha demostrado que en situaciones de elevado estrés los individuos con bajo apoyo social tenían niveles superiores de HbA1c que los pacientes con elevado apoyo. Estos datos sugieren el efecto tampón descrito en la literatura que ejerce el apoyo social. La muestra de este estudio está compuesta por un 50% de pacientes dependientes de insulina lo cual se aleja de nuestro perfil.

El efecto que la presencia de AVE de alto impacto han tenido sobre la mayor disminución de la tensión arterial diastólica de los individuos durante el seguimiento ha de tomarse con cautela. El escaso tamaño muestral no permite sacar conclusiones definitivas ya que el porcentaje de individuos con AVE de alto impacto ha sido del 9% (20 individuos). Del mismo modo, no se ha podido valorar correctamente la influencia de los AVE sobre el control de metabólico de la diabetes mellitus. Estudios posteriores podrían ser desarrollados con un mayor tamaño muestral.

#### **5.4.7. Adherencia a la medicación**

El grado de incumplimiento en los estudios realizados sobre pacientes diabéticos tipo 2 oscila entre el 22 y el 60%<sup>252-255</sup>. El estudio que ofrece mayor grado de cumplimiento sobre pacientes diabéticos es el realizado por Nascimento *et al*<sup>256</sup> que presenta un 81,4% de buen cumplimiento a los antidiabéticos orales. Este parece un grado de cumplimiento demasiado elevado, derivado de una menor edad media de la muestra y un mayor nivel cultural que en nuestro estudio.

En nuestro estudio encontramos una gran variabilidad de resultados en la adherencia a la medicación según el método de medición observado, del mismo modo que en estudios realizados sobre poblaciones similares<sup>199, 254, 255, 257</sup>. Esta diferencia se debe a que cada uno de ellos valora distintos aspectos condicionantes del cumplimiento. De esta forma, el

test de *Batalla* examina el nivel de conocimiento de la enfermedad, el de *Morisky-Green* la actitud que presenta el paciente frente a su tratamiento<sup>199</sup>, el *juicio del profesional* detecta la opinión subjetiva que tiene de él el profesional que le realiza el seguimiento, el método de *Sackett* (cumplimiento autoinformado) es otro método de evaluación con gran carga de subjetividad y que depende de la veracidad con que asumimos las afirmaciones de los pacientes

La influencia que ejerce el tiempo de evolución de la diabetes sobre la adherencia al tratamiento ofrece resultados contradictorios en los estudios publicados. A pesar de que en el trabajo de Piñeiro *et al*<sup>255</sup> se observó la existencia de una asociación significativa entre el tiempo de evolución de la enfermedad y el mayor grado de cumplimiento terapéutico, nuestros resultados concuerdan con los trabajos publicados por Duran-Varela *et al*<sup>258</sup>, *Batalla et al*<sup>167</sup>, Torre *et al*<sup>259</sup> y Vázquez R *et al*<sup>260</sup> en los que se ha observado que no existe dicha relación. En este sentido, y en el aspecto concreto del conocimiento de la enfermedad, Baca Martínez *et al*<sup>261</sup> han observado recientemente que este no se relaciona con el tiempo de evolución, también observado en nuestro trabajo. De ahí la importancia de la existencia de programas de educación continuada en población diabética y de la necesidad de su insistencia en todos los contactos que los pacientes tengan con el programa, independientemente del tiempo que lleven en él.

La medición según el test de *Batalla* en nuestra muestra establece un 42% de buenos cumplidores en esta serie, siendo este es el valor más elevado dentro de la literatura consultada. Como ya se ha indicado anteriormente en el capítulo de material y métodos, el test de *Batalla* es el que posee mayor sensibilidad, es decir, la capacidad para detectar a los cumplidores, ya que supone que el enfermo que mejor conoce su enfermedad realiza una mejor adherencia terapéutica, aunque no siempre sea cierto<sup>262</sup>. Nuestro valor es superior a los descritos por García Pérez<sup>199</sup> y Piñeiro<sup>263</sup> que se sitúan en un 15,6% y un 34,0%, respectivamente. El primero se ha realizado sobre una muestra de pacientes con DM2 y HTA, sin hacer distinción entre ellos, la edad media también es 6 años superior al nuestro la cual, como se ha visto en nuestro estudio, se trata de una variable que se relaciona de forma inversa con el conocimiento de la enfermedad. Parece lógico pensar que el mayor conocimiento de la enfermedad de nuestra muestra sea fruto del trabajo efectuado por el personal de enfermería del centro. En la mayor parte de los casos, cada tres meses los pacientes deben tener una consulta con su enfermero/a de familia dentro del Programa de Control de la Diabetes del Centro de Salud, durante las cuales se desarrollan programas de educación en diabetología sobre diversas materias relacionadas con ella.

El test de Morisky-Green es el test que presenta mayor especificidad (la capacidad para detectar a los no-cumplidores) y obtiene porcentajes de buen cumplimiento similares a los de la literatura<sup>187, 263</sup>, en nuestro caso del 51,2%. En el estudio de García-Perez<sup>199</sup> el porcentaje de cumplimiento se sitúa en el 76,8%, convirtiéndose en el de mayor porcentaje dentro de los estudios analizados. Esta prueba, que valora actitudes del diabético acerca del tratamiento, según algunos autores sobreestima el incumplimiento<sup>263</sup>, ya que asume que el individuo que no responda correctamente a las cuatro preguntas es un incumplidor.

Otros métodos de evaluación del cumplimiento realizados son el juicio del profesional que ofrece valores de buen control de 62,7%, inferiores a los ofrecidos por Piñeiro<sup>263</sup> (82%) en población similar. En este trabajo no se identifican quienes son los profesionales que evalúan el control del paciente, siendo probable que si no son los profesionales en contacto directo con los pacientes tiendan a sobrevalorar el control de los individuos o a la inversa. El trabajo de Mason<sup>254</sup> ofrece resultados intermedios que lo sitúan en un 71%.

El buen control mediante el método del cumplimiento autoinformado se sitúa en el 86,5%. Los valores observados en la bibliografía ofrecen valores similares<sup>263</sup>, a pesar de que en el estudio de Mason el porcentaje es ligeramente inferior (69%). Como en casi todos los estudios de adherencia, el del cumplimiento autocomunicado es el que ofrece valores superiores al resto. Esta dimensión de la adherencia ha sido bien estudiada. Melkinow *et al*<sup>264</sup> afirman que mientras que es un método bastante específico para confirmar la no-adherencia no es lo suficientemente sensible para excluirla, asumiendo que el recuerdo del paciente permanece como un obstáculo.

La asistencia a consultas es el último método utilizado. En nuestro estudio se sitúa el porcentaje de control en el 68,8%, inferior al obtenido por Piñeiro<sup>263</sup> que obtiene un 88,8% de buen cumplimiento.

Unas de las variables que más se relacionan con los métodos que valoran el cumplimiento farmacológico son la red y el apoyo social que se encuentran estadísticamente relacionados con los test de Batalla, Morisky-Green, juicio del profesional y al cumplimiento autoinformado. Este aspecto ha sido corroborado por Levy<sup>265</sup> descubriendo que el apoyo social es un factor predictor importante de la adhesión al tratamiento. También la función familiar se ha encontrado relacionada con el test de Batalla y el juicio del profesional. Estos hallazgos dan credibilidad a las teorías que soportan la idea de que el apoyo social y la función familiar tienen un papel esencial en el cumplimiento farmacológico<sup>266</sup> y, en consecuencia, la disminución de los niveles de

hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos. Es por ello que la ampliación de las redes sociales de los diabéticos mediante la creación de grupos de apoyo y la implicación de las familias en el tratamiento de los pacientes diabéticos puede obtener resultados positivos en el manejo de los pacientes. El hecho de ser mujer se asocia a un peor cumplimiento farmacológico, concretamente en el conocimiento de la enfermedad y el test de Morisky-Green. Probablemente debido a que las mujeres pertenecen de una manera significativa al grupo de individuos analfabetos y al de mayor edad que, como se observa en el capítulo de resultados, se encuentra indirectamente relacionado con el grado de conocimiento de la enfermedad. Walker *et al*<sup>267</sup> encuentran la misma asociación con respecto al sexo y también observan, al igual que en nuestro trabajo, que las clases sociales más bajas o que poseen inferiores niveles de escolaridad, tienen peor adherencia a la medicación. Estos resultados se han visto ratificados en otros estudios<sup>268</sup>. A pesar de estos resultados, no siempre se ha asociado el alto nivel de escolaridad al mejor cumplimiento. Menéndez Villalva<sup>211</sup> y Tuesca-Molina *et al*<sup>187</sup> encuentran una asociación inversa entre el nivel cultural y la adherencia a la medicación. Una limitación importante de nuestro estudio es la escasa proporción de individuos con estudios medios o superiores y que pertenezcan a clases sociales medias/altas. Este aspecto puede justificar, al menos en parte, estas diferencias existentes con respecto a los estudios previos. Tuesca-Molina argumenta que es posible que el consejo médico ejerza mayor influencia en personas con baja escolaridad. Esta circunstancia del escaso conocimiento de la enfermedad en las clases más bajas está en sintonía con la percepción de Santana *et al*<sup>191</sup> de la existencia del aumento de morbi-mortalidad en las clases más desfavorecidas en Portugal.

En el análisis multivariante observamos como en el test subjetivo de evaluación del cumplimiento terapéutico por parte del profesional (*juicio del profesional*) la única variable predictora de buen cumplimiento es el valor de la hemoglobina glicosilada. Es probable que en los individuos que obtienen buenos niveles de control de glicosilada se produzca un refuerzo positivo que favorezca actitudes que retroalimenten hábitos adecuados de salud. En cuanto al cumplimiento auto informado (método de Sackett), solo los individuos que no trabajan han informado mejores tasas de cumplimiento que los trabajadores.

Para la asistencia a las consultas programadas la única variable predictora de adherencia es la situación laboral. Los individuos que no trabajan poseen más tiempo para asistir a las consultas de control. Los horarios establecidos en los Centros de Salud dificultan a algunos pacientes acudir en horario laboral a sus médicos y/o enfermeros para realizar los controles de rutina. La existencia de nuevas tecnologías de comunicación podría ser

útil para este tipo de pacientes, posibilitando el auto-control y el envío de los resultados a los profesionales que les realizan el seguimiento facilitando la adherencia de los pacientes que tienen un tiempo más escaso. Intervenciones en este sentido ya han sido realizadas con resultados prometedores<sup>101, 269</sup>. Serían necesarias investigaciones posteriores, incluso estudios de intervención en este campo.

La variable predictora del buen cumplimiento del test de Morisky-Green es estar a tratamiento con insulina. La peor evolución de la enfermedad implica la necesidad de una intervención más intensiva para la obtención de un mejor control metabólico. Esta necesidad en estos individuos obliga a observar un mayor celo con la adherencia a la medicación. Las dificultades asociadas a la utilización de la insulina con el uso de agujas, realización de glucemias basales de control, etc, no parecen ser una dificultad para los pacientes en la adherencia a este tipo de medicación.

El test de Batalla es el que ofrece el mayor número de variables predictoras. La edad y el nivel cultural son variables ya comentadas con anterioridad. En el análisis multivariante los individuos mayores de 71 años poseen peor conocimiento de la enfermedad, del mismo modo que los individuos analfabetos. También la red social es una variable predictora del buen conocimiento de la enfermedad. Se observa en este estudio como los individuos que poseen una red social adecuada poseen dos veces más frecuencia de estar en el grupo de buen conocimiento de la enfermedad. Esto podría deberse al hecho de que estos individuos al tener una mayor red social podrían obtener mayor soporte informacional de los individuos que conforman su red.

Podemos concluir que cuando los pacientes necesitan un mejor control de su diabetes por sufrir un agravamiento de su enfermedad, poseen mayor interés en el cumplimiento de su tratamiento. Es importante no llegar a esta fase final en la que el tratamiento ha de ser más intensivo y para ello desde la consulta de atención primaria se pueden implementar mecanismos para el aumento del conocimiento de la enfermedad y prevenir la llegada del momento de la insulinización. Implicar a la red social del paciente en el seguimiento, sobre todo la más cercana, como es el núcleo familiar y capacitar a los pacientes para poder crear vínculos con sus pares fuera del ámbito familiar, puede crear redes sociales extensas que le ayuden a mejorar su adherencia a través del mejor conocimiento de la enfermedad. Un punto importante es el trabajo del personal sanitario que se encuentra en mayor contacto con los pacientes. Los educadores pueden jugar un papel importante, ofreciendo recursos a las personas con diabetes para que se conviertan en participantes activos a la hora de identificar sus propios objetivos de

cuidado, y de superar las posibles barreras para conseguirlo. Estos deben realizar acciones encaminadas a aumentar la asistencia a las consultas, así como a actuar en función de las necesidades del paciente y de su tiempo disponible. Como ya ha sido relatado con anterioridad, el aprovechamiento de los nuevos sistemas de información podría facilitar la adherencia al tratamiento en los individuos más jóvenes y aquellos que están trabajando, evitando desplazamientos innecesarios al Centro de Salud que además de crear sentimientos negativos de pérdida de tiempo en el paciente, produce una gran disminución de productividad en el trabajo. Tal como se indica en el *Diabetes Atlas* de la Federación Internacional de Diabetes, los aumentos de la prevalencia de diabetes previstos en todo el mundo, subrayan el hecho de que los grupos en edad económicamente productiva dentro de la sociedad se verán particularmente afectados<sup>141</sup>. Dadas estas predicciones, los efectos sobre la pérdida de producción serán considerables en esta franja de edad. También la IFD promueve la utilización de la atención telefónica, incluyendo las llamadas automatizadas y la utilización de tecnologías interactivas como método para realizar un programa eficaz de autocontrol<sup>141</sup>.

#### **5.4.8. Calidad de vida y diabetes mellitus**

Un aspecto bastante estudiado con relación a las variables psicosociales de la diabetes mellitus es el de la calidad de vida. Los instrumentos genéricos de evaluación de la calidad de vida demuestran reducciones significativas de la variable estado general de salud en los pacientes con diabetes mellitus cuando se han comparado con individuos con otro tipo de enfermedades crónicas o con población sana<sup>270</sup>.

Un 28% de los individuos analizados en nuestro estudio ofrecen unos valores de buena o muy buena calidad de vida. Este porcentaje es ligeramente inferior a los publicados en estudios realizados en la Unión Europea. Este hecho ya ha sido constatado en la bibliografía. De hecho Portugal es el país de la UE en que sus habitantes manifiestan una peor calidad de vida, siendo solo el 30,5% de la población general la que posee una autovaloración positiva de su salud (el Reino Unido es el país donde hay un mayor porcentaje de población que dice que su salud es muy buena o buena, un 85%)<sup>152</sup>.

El efecto de la variable sexo sobre la calidad de vida, en el sentido de que las mujeres obtienen peores resultados que los hombres ha sido ampliamente documentado en la literatura. En nuestro trabajo este hecho se observa en todas las dimensiones excepto en la correspondiente a la vida social. Este aspecto es coincidente con lo observado en los trabajos de Coelho *et al*<sup>271</sup>, Broeiro *et al*<sup>171</sup> Lam *et al*<sup>272</sup>, Cuevas Fernández<sup>273</sup> y Almada

Lobo<sup>274</sup>. La serie de Grauw *et al*<sup>275</sup> realizada sobre población holandesa ofrece valores similares excepto en las dimensiones de estado afectivo-emocional, actividades de la vida diaria y en la vida social que en nuestro estudio obtiene niveles superiores.

Como era de esperar, los individuos que trabajan han obtenido de forma significativa mejor forma física, menos limitación en las actividades cotidianas y en la vida social y menos sensación de dolor. Estos datos coinciden con los obtenidos por Almada Lobo<sup>274</sup> en individuos asmáticos en Portugal.

Al explorar la variable nivel socio-económico, observamos como los campesinos (entre los que se incluyen los asalariados agrícolas y los propietarios de pequeños terrenos) obtienen peores resultados en las dimensiones de forma física, actividades cotidianas, estado de salud y dolor. Este aspecto es coincidente con los resultados de Almada Lobo<sup>274</sup> en pacientes asmáticos portugueses.

Al abordar la variable nivel cultural, esta ha presentado diferencias significativas en este estudio en las dimensiones de forma física, actividades cotidianas, vida social y dolor. También los individuos pertenecientes a familias extensas o nucleares han obtenido mejores resultados en las dimensiones de forma física, estado afectivo-emocional, actividades cotidianas, vida social y estado general de salud. En la bibliografía consultada no se han encontrado estudios que analicen las relaciones existentes entre ellos.

Con respecto a las variables psico-sociales podemos observar como solo existen dos variables que ejercen una influencia significativa sobre la calidad de vida, los acontecimientos vitales estresantes y el apoyo social funcional.

El efecto de los eventos estresantes sobre la calidad de vida de los individuos es un aspecto bastante estudiado en la literatura<sup>270, 276</sup>. Nuestro estudio ha mostrado diferencias significativas, de modo que aquellos que han sufrido AVE de bajo impacto han referido tener mejor estado afectivo-emocional, menos limitación de las actividades cotidianas y de la vida social. Al contrario que en este trabajo, existe algún estudio realizado sobre pacientes con diabetes mellitus tipo 1 en el que la presencia acontecimientos vitales estresantes no ha influido en la percepción de su calidad de vida<sup>277</sup>.

Respecto al apoyo social funcional, este se ha visto relacionado de forma positiva con todas las dimensiones calidad de vida excepto para la dimensión dolor, en la que no ha mostrado significación estadística. Este aspecto también ha sido verificado por Hanestad<sup>278</sup> sobre una cohorte de pacientes diabéticos tipo 1.

Al igual que en el estudio realizado por Wändell *et al*<sup>279</sup> no hemos encontrado ninguna asociación entre la calidad de vida y el valor de la hemoglobina glicosilada.

Respecto a las variables de estado civil o del ciclo vital familiar, en este estudio no han mostrado su influencia en la escala de la calidad de vida.

A pesar de que en algunos estudios se ha encontrado una asociación entre la falta de apoyo emocional y la peor salud percibida en los individuos<sup>280</sup>, en nuestro estudio no se ha demostrado esta relación.

Hemos querido analizar las variables que han influido en la percepción de la calidad de vida de los pacientes. En este caso, hemos elegido como dimensión de la calidad de vida aquella que define el estado general de salud y que se expresa mediante la siguiente pregunta: *“Durante las últimas dos semanas...¿Cómo definiría su estado general de salud?”*. La elección de esta dimensión se ha debido a que se ha demostrado por Fernández Merino<sup>184</sup> que la autopercepción de salud se comporta como un factor predictor de la mortalidad en pacientes ancianos mayores de 65 años en una comunidad rural de Galicia en un estudio prospectivo realizado a 3 años de seguimiento (OR= 1,72; IC95%: 1,04; 2,84). La autora ha obtenido que cuando sólo se consideran los ancianos con buena movilidad la mortalidad es algo más de dos veces superior en aquellos pacientes con mala autopercepción de su estado general de salud (OR= 2,3; IC95%: 1,00; 5,03) que los que refieren un estado de salud bueno o muy bueno<sup>281</sup>.

Como ya se ha indicado previamente, el sexo es un factor predictor fundamental del estado general de salud, de modo que los hombres poseen mejor estado general de salud que las mujeres<sup>171, 271, 272</sup>. La variable tipo de familia también forma parte del modelo. Se identifica como la variable que cuantifica el mayor incremento de riesgo de todas las analizadas, mostrando un aumento de riesgo próximo a 25 veces superior en los individuos que pertenecen a familias no nucleares ni extensas de encontrarse en el grupo de mal estado general de salud. Este hecho puede ser debido a la relación que existe entre los procesos crónicos y la peor percepción de la propia salud de los individuos que poseen tipos de familias más desfavorecidos<sup>184</sup>. A pesar de estos resultados, la elevada influencia que ejerce el tipo de familia sobre la calidad de vida es un aspecto que debe tomarse con cautela. El hecho de que se haya realizado un análisis transversal sobre la calidad de vida, supone una limitación en este estudio, ya que desconocemos el sentido de la asociación entre estas dos variables. Además del efecto que el tipo de familia ejerce sobre la calidad de vida, es probable que los individuos con una peor calidad de vida no pertenezcan a las familias nucleares o extensas debido a dos

posibles factores. Por un lado, que la dificultad que tienen para disfrutar de una vida sin limitaciones no les haya permitido relacionarse de forma adecuada con otros individuos semejantes, evitando la creación de una red familiar adecuada. Por otro lado, existe la posibilidad de que a pesar de haber constituido una familia, la situación de estrés que produce dentro del seno familiar el hecho de que un elemento de la familia padezca una enfermedad crónica obligue a un desajuste familiar tan grande que resulte en una situación de crisis y la posterior disolución de la pareja o del núcleo familiar.

La ausencia de ECV también se ha demostrado como una variable predictora del buen estado de salud. Parece lógico pensar que la presencia de eventos cardiovasculares produzca en los individuos una limitación de su actividad física que altere sus relaciones personales y su interrelación con los pares, limitando de este modo sus relaciones sociales. Este hecho también ha sido demostrado por Fernández Merino<sup>184</sup>, la cual observa que la incapacidad funcional se haya asociada a la mala autopercepción de salud (OR= 3,4).

Un aspecto importante es el hecho de que el tipo de tratamiento no es un factor predictor del estado general de salud, de modo que los individuos que utilizan insulina no poseen peor calidad de vida que los que están controlados solo con dieta o antidiabéticos orales. Este factor puede ayudar a valorar la insulinización como un adecuado método terapéutico al no influir decisivamente en la calidad de vida de los pacientes.

#### **5.4.9. Influencia del apoyo social en el control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2**

Debido a la escasez de información publicada sobre diabetes en Portugal<sup>150</sup>, algunos de nuestros resultados van a ser comparados con población similar de otros países.

Como ya se ha dicho anteriormente, no existe en la bibliografía consultada ningún estudio, que no sea de intervención, que realice un estudio prospectivo de seguimiento con el objetivo de estudiar las relaciones entre el apoyo social y los valores de glucemia basal o hemoglobina glicosilada. Existen, por el contrario, estudios transversales que analizan estas dos variables, la mayoría de ellos realizados en población afro americana o asiática.

En el análisis bivalente la única variable que se ha visto asociada al valor de la hemoglobina glicosilada y la glucemia basal es la red social. De este modo, los individuos que poseen redes nulas o escasas tienen mayores niveles de HbA1c y glucemia basal.

En esta serie las mujeres han obtenido mayor disminución de glucemia basal que los hombres.

#### 5.4.9.1. *Apoyo social y Glucemia basal*

En nuestro estudio los resultados obtenidos indican que el aumento del apoyo social en todas sus dimensiones ejerce de factor protector sobre el buen control de la glucemia basal en individuos diabéticos tipo 2. Del mismo modo, también la pertenencia a familias extensas se ha comportado como un factor protector del buen control de glucemia basal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

A pesar de que en la bibliografía consultada no se han encontrado estudios similares prospectivos que evalúen el control de la glucemia basal de los individuos diabéticos en relación con el apoyo social, nuestros resultados se hallan en consonancia con los de Rodríguez-Morán<sup>95</sup> el cual en un estudio transversal sobre población mejicana también observa esta relación. Descubre como los pacientes con valores de glucemia basal inferiores a 140 mg/dl poseen mayores niveles de soporte familiar (OR= 3,9; IC 95% 1,4; 11,1). Pero a pesar de obtener resultados concordantes con los de nuestro trabajo, el estudio de Rodríguez-Moran presenta algunas limitaciones. El análisis sobre el apoyo social que realiza se circunscribe al apoyo familiar, sin analizar la influencia de otras redes de apoyo que pueden ejercer un efecto incluso superior sobre la salud de los individuos. En este punto estamos de acuerdo con van Dam<sup>93</sup> cuando afirma que cuando nos referimos al soporte social, no solo las relaciones familiares forman parte de él. Amigos, vecinos, colegas, otros diabéticos e incluso algunos contactos de internet pueden ejercer un papel importante<sup>282</sup>. De este modo, Cheng *et al*<sup>283</sup> demuestran que el apoyo social recibido de los amigos desempeña un papel más significativo en el proceso de adaptación a la enfermedad que el apoyo que se recibe de la red familiar. En nuestro estudio la red social y el apoyo social (incluyendo todas sus dimensiones) son factores protectores del mal control de la glucemia basal en individuos diabéticos tipo 2.

Hemos observado como los individuos que pertenecen a familias nucleares o reconstituidas obtuvieron durante el estudio peor control de glucemia basal que los pertenecientes a familias extensas. Las familias extensas que están formadas por un mayor número de individuos, pertenecientes a más de dos generaciones, pueden ejercer en cada momento un tipo diferente de soporte según las necesidades de los miembros de la familia. De hecho se ha demostrado que el tamaño de la red familiar influye en el componente estructural y funcional de apoyo social, ya que la “compañía de los

familiares” generalmente tiene el carácter del apoyo de personas importantes para los individuos<sup>240, 284</sup>. No siempre las familias nucleares ofrecen la suficiente cantidad de apoyo a sus componentes. La diversidad de los contactos íntimos ha demostrado que es un aspecto importante con relación a la presencia de algunas patologías crónicas<sup>65, 285, 286</sup>. Este aspecto puede también ser importante en el control de la glucemia basal y es probable que se produzca debido a sentimientos de mayor autovaloración, encontrándose asociado a la existencia de mayor diversidad de roles dentro del núcleo familiar que son traducidos en mayor número de experiencias afectivas. La importancia de los vínculos sociales catalogados como “íntimos” se encuentra en discusión, observándose como el beneficio en los resultados de salud obtenido por la convivencia con la pareja solo se ha visto asociado en los hombres<sup>287</sup>, no comportándose así en las mujeres<sup>286</sup>. Tampoco los contactos con los padres son la fuente principal de apoyo que obtienen los hijos de la red familiar<sup>286</sup>. Desde el punto de vista de los resultados de nuestra investigación, es importante no olvidar que un individuo puede recibir más ayuda dentro de un núcleo familiar extenso en el cual se compartan más las responsabilidades y las funciones necesarias en cada momento.

#### 5.4.9.2. *Apoyo social y Hemoglobina Glicosilada*

En nuestro estudio los resultados obtenidos indican que en el control metabólico a largo plazo de la diabetes mellitus (analizado mediante el valor de la hemoglobina glicosilada) solo la red social y el apoyo social funcional total y todas sus variables excepto el apoyo instrumental se han relacionado significativamente con el control metabólico de la diabetes mellitus.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio están en consonancia con algunos artículos publicados. Silva *et al*<sup>102</sup> obtienen resultados similares, aunque en sentido contrario, en un trabajo transversal sobre una muestra de pacientes diabéticos tipo 1 y 2. Este observa como los individuos que poseen buen control metabólico obtienen mayor satisfacción con las amistades y con la dimensión de intimidad que los individuos con control aceptable o malo. Comparado con el presente estudio, este concepto de *intimidad y satisfacción con las amistades* no define las dimensiones específicas del apoyo social pero se podría asemejar a los datos de los apoyos emocional e interacción social positiva de nuestro estudio.

Nakahara *et al*<sup>94</sup> analizan cual es la relación entre los factores psicosociales y el control glucémico en 256 pacientes diabéticos tipo 2. Observan una asociación entre los factores

psicosociales (entre los que se encuentra el apoyo social) y el control glucémico a través de la auto-eficacia en relación con la diabetes en una muestra de pacientes de clase social elevada. En este sentido los resultados están en consonancia con la asociación encontrada entre el apoyo social y el control metabólico, aunque el perfil del paciente de este estudio no se corresponda con el nuestro.

Los resultados obtenidos con respecto a la asociación positiva entre el apoyo social y el adecuado control de la hemoglobina glicosilada también ofrecen resultados contradictorios. En otros estudios se ha demostrado que los pacientes con pobre o adecuado control metabólico obtienen los mismos niveles de apoyo social que los que estaban aceptablemente controlados, apoyando investigaciones previas en la falta de la relación entre el apoyo social y el control metabólico<sup>85, 288</sup>. Wilson<sup>89</sup> obtiene que las variables psicosociales no se han demostrado predictoras del control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2. Por el contrario, sí sugiere que las variables psicosociales y demográficas pueden explicar el 25% de la varianza en la adhesión al régimen terapéutico. Esta relación positiva entre el apoyo social y el régimen de auto-cuidados también han sido demostrada en otros estudios<sup>89, 101, 210, 289</sup>. Como se puede observar unas de las variables más estudiadas en relación con el comportamiento en auto-cuidados de salud son las variables psicosociales o de apoyo social.

Nuestros resultados tampoco están en consonancia con los obtenidos con Westaway<sup>86</sup> la cual no encuentra ninguna relación entre el control metabólico y cualquiera de las dimensiones de apoyo social, utilizando el cuestionario MOS-SSS como instrumento para la medición del apoyo social. La propia autora justifica estos resultados y expone como posible explicación el hecho de que la hemoglobina glicosilada es poco sensible a las variaciones del estrés. Estos resultados discordantes con los nuestros pueden deberse a las características de la población del estudio pues son individuos de raza negra que poseen peor control metabólico. También se trata de una población más joven que, como hemos visto, es una variable directamente relacionada con el apoyo social.

Un aspecto importante de nuestro estudio es el de analizar el comportamiento de las distintas dimensiones de apoyo social. Como se puede observar en el capítulo de resultados, a pesar de que el apoyo instrumental sea la variable que presente un mayor grado de protección sobre el control de la glucemia basal, este efecto desaparece sobre el control de la HbA1c. De modo que se comporta como la única dimensión de apoyo social total que no tiene un papel relevante en el control metabólico de la DM2 a largo plazo.

Hemos observado que las dimensiones que ejercen mayor influencia sobre el control de la hemoglobina glicosilada parecen ser la red, el apoyo social funcional total y las dimensiones de apoyo emocional, afectivo y la interacción social positiva. Estos tres tipos de apoyo también han sido denominados como apoyo *socio-emocional*<sup>86</sup>. La importancia del apoyo socio-emocional ya había sido señalado por otros autores como Westaway<sup>86</sup> o Cheng<sup>283</sup>. Este último, en el estudio realizado sobre una muestra de 200 pacientes diabéticos tipo 2 verifica que en ancianos diabéticos el apoyo social general parece ser más benéfico que el apoyo social específico para la enfermedad. También Sherbourne<sup>102</sup> obtiene conclusiones similares, afirmando que dentro de las variables psicométricas del cuestionario MOS-SSS la dimensión más importante en población general es el apoyo emocional. Estos descubrimientos confirman afirmaciones previas sobre el dominio del apoyo socio-emocional<sup>36, 37</sup>. Y lo que es más importante, la creencia de que las relaciones emocionales parecen ser más benéficas para la salud y el bienestar que las ayudas instrumentales<sup>86</sup>.

Por el contrario, como ya se ha indicado, el apoyo instrumental solo se ha relacionado con el control de la glucemia basal. Es posible que la ayuda de los cuidadores a los pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes sufran un cierto desgaste a medida que pasa el tiempo, siendo los cuidados más intensos los días previos a la consulta pero disminuyendo en el intervalo hasta la siguiente cita. Por este motivo el apoyo instrumental o material puede producir una mejoría del control a corto plazo, aunque a largo plazo se pueda ejercer un “cansancio del cuidador” obteniendo peor control metabólico a largo plazo de la diabetes. Este es un aspecto que sería necesario analizar en trabajos posteriores, así como el efecto *burnout* que se ejerce sobre el cuidador. Desde este punto de vista es posible que la práctica más eficaz en estos pacientes sea la de ofrecer herramientas para capacitarlos para su autocontrol.

Diversos estudios han descrito que el principal grupo que ofrece la mayor cantidad de soporte instrumental es la familia<sup>290</sup> y a pesar de no haber demostrado una influencia significativa en el control de la HbA1c no debe olvidarse la implementación de intervenciones dirigidas a fortalecer la red familiar con el objetivo de evitar el desgaste del cuidador.

Para conseguir el objetivo del aumento del apoyo socio-emocional coincidimos con Góngora<sup>291</sup> en que la mejor opción puede ser que desde el primer momento se oriente a los pacientes y sus familias para el contacto con otros individuos en su misma situación con el objetivo de promover la motivación en el diabético y su familia para la

responsabilización y gestión de su tratamiento, contribuyendo a aumentar los niveles de adhesión al régimen terapéutico<sup>256</sup>. Esta estrategia debe ser temprana, tan temprana como en el momento del diagnóstico. El marco ideal posterior para dispensar apoyo social son las asociaciones de autoayuda. De la aplicación de terapias psicosociales a individuos con enfermedad crónica no solo se han obtenido beneficios para los pacientes sino que también se ha mostrado como un instrumento eficiente a la hora de disminuir los gastos en salud. Law *et al*<sup>292</sup> realizaron un estudio de intervención en que aplicaron terapia familiar a una cohorte de individuos. Los resultados obtenidos por ellos indican que en conjunto los participantes incluidos en la terapia habían reducido la utilización de los cuidados médicos en un 21% después de esta. Para los grandes utilizadores del sistema de salud esta reducción ha sido mayor situándose desde el 48% para los participantes en un programa de terapia individual hasta el 57% para los participantes en terapia familiar<sup>293</sup>. Estos resultados también han sido corroborados por otros autores como Crane *et al*<sup>294</sup>

En definitiva, el apoyo social (ya sea estructural o funcional) que posee el paciente es una más de las muchas variables que influyen en el control de la diabetes mellitus tipo 2, pero parece ser un factor importante. En este estudio hemos conseguido cuantificar la influencia que las redes sociales y el apoyo social funcional ejercen sobre la evolución del control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2. Es importante señalar la importancia del abordaje sistémico en la práctica de la medicina. La aplicación del modelo bio-psico-social es fundamental para la consecución de los objetivos marcados. Para llevar a cabo este objetivo es necesario la realización de un abordaje multidisciplinar que dé lugar a la colaboración de diferentes profesionales (médicos, psicólogos, asistentes sociales, terapeutas familiares, etc.) que puedan provocar sinergias capaces de producir un aumento en las redes de soporte en los pacientes así como un incremento del apoyo percibido por ellos.

mem

105

mg/dL

105

6. conclusions



1. La población diabética tipo 2 del Centro de Salud de Paredes de Coura presenta una prevalencia de adecuado apoyo social inferior a la referida en estudios realizados en otros países con población semejante.
2. El escaso apoyo social se asocia a bajo nivel socio-económico y cultural, estar jubilados y soltero, viudo o divorciado, pertenecer a una familia monoparental, reconstituida o un equivalente familiar, haber sufrido un evento cardiovascular previo o pertenecer a una familia disfuncional.
3. Los individuos que experimentan un aumento de su red social y/o apoyo social total y todas sus dimensiones, mejoran sus niveles de glucemia basal durante el tiempo de seguimiento. Aquellos que pertenecen a familias extensas también mejoran sus niveles de glucemia basal en relación con los que poseen familias nucleares o reconstituidas.
4. Los individuos que han experimentado un aumento de su red social y/o apoyo social funcional total, y todas sus dimensiones (excepto para el apoyo instrumental), han mejorado sus niveles de hemoglobina glicosilada.
5. La presencia de eventos cardiovasculares se ha asociado a los individuos de edades superiores a 60 años, abstemios o con un consumo excesivo de alcohol, con presencia de nefropatía diabética, sin una red social adecuada y pertenecientes a familias disfuncionales.
6. La calidad de vida de los individuos diabéticos es mejor en los hombres, en los individuos que pertenecen a familias extensas o nucleares y en aquellos que no han sufrido eventos cardiovasculares.
7. No parece que la presencia de AVE de alto impacto modifique el control metabólico de la DM tipo 2. Los acontecimientos vitales estresantes de alto impacto se asocian a la presencia de eventos cardiovasculares previos y a la pertenencia a familias no nucleares ni extensas.
8. El adecuado cumplimiento farmacológico presenta una gran variación según el método utilizado para su estudio. La red social y la función familiar, entre otras, influyen en el cumplimiento.
9. La versión portuguesa del cuestionario MOS-SSS ha obtenido adecuadas propiedades psicométricas, tratándose de un cuestionario validado para su uso en pacientes crónicos en Portugal.

1. *The type 2 diabetic population of the Health Centre in Paredes de Coura (Portugal) shows a prevalence of lower social support to the one referred to in studies carried out in other countries with a similar population.*
2. *The low social support is linked to low socio-economic and cultural level, to a history of previous cardiovascular events or to being single, retired, divorce, a widow/er or to belonging to a single-parent, reconstituted, dysfunctional or similar family.*
3. *The participants who experienced an increase in their social network and/or their overall social support in all its dimensions, improved their levels of basal glycaemia during the period when the research was carried out. Those who belonged to extended families improved their levels of basal glycaemia in relation to those who had nuclear or reconstituted families.*
4. *The individuals who have experienced an increase in their social network and/or their overall functional social support and all its dimensions (except that of instrumental support) have improved their levels of glycosylated hemoglobin.*
5. *The presence of cardiovascular events has been associated to individuals over 60, abstemious or with excessive alcohol consumption, with a presence of diabetic nephropathy, without an adequate social network and belonging to dysfunctional families.*
6. *The quality of life of diabetic individuals has been found out to be better in men as well as in participants who belong to extended or nuclear families and in those who have not suffered previous cardiovascular events.*
7. *The presence of high life stress events does not seem to modify the metabolic control of type 2 diabetes mellitus. Stressful high-impact life events are associated to the presence of previous cardiovascular events and to the belonging of non-nuclear and/or non-extended families.*
8. *The adequate compliance presents a great variation depending on the method deployed for its study. Both the social compliance of the treatment.*
9. *The Portuguese version of the MOS-SSS questionnaire has obtained adequate psychometric properties. It has been validated with chronic patients in Portugal for future use.*

mem

105

mg/dL

105

## 7. bibliografía



1. Broadhead WE, Kaplan BH, James SA, Wagner EH, Schoenbach V, Grimson R, et al. The epidemiologic evidence for a relationship between social support and health. *Am J Epidemiol.* 1983;117(5):521-37.
2. Cassel J. The contribution of the social environment to host resistance. *Am J Epidemiol.* 1976;104:107-23.
3. Cobb S. Social support as a moderator of life stress. *Psychosom Med.* 1976;38:300-14.
4. Kaplan BH, Cassel J, Gore S. Social support and health. *Med Care.* 1977;15:47-57.
5. Sherbourne C. The role of social supports and life stress events in use of mental health services. *Med Care.* 1988;27:1393-400.
6. Sherbourne C, Stewart A. "The MOS Social Support Survey". *Soc Sci Med.* 1991;32:705-14.
7. Bloom JR. The relationship of social support and health. *Soc Sci Med.* 1990;30:635-7.
8. Berkman LF, Syme SL. Social networks, host resistance and mortality: a nine-year follow-up study of Alameda County residents. *Am J Epidemiol.* 1979;109:186-204.
9. Blazer DG. Social support and mortality in an elderly community population. *Am J Epidemiol.* 1982;115:684-94.
10. House JS, Robbins C, Metzner HL. The association of social relationships and activities with mortality: prospective evidence from the Tecumseh Community Health Study. *Am J Epidemiol.* 1982;116:123-40.
11. Williams AW, Ware JE, A. DC. A model of mental health, life events and social supports applicable to general populations. *J Health Social Behav.* 1981;22:324-36.
12. Cohen S, Wills T. Stress, social support and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin.* 1985;98:310-57.
13. Caplan G. *Support Systems and Community Mental Health.* New York: Basic Books; 1974.
14. Thoits P. Conceptual, methodological and theoretical problems in studying social support as a buffer against life stress. *J Health Social Behav.* 1982;2:145-59.
15. Lin N. Conceptualising social support. In: Lin N, Dean HJ, Ensel T, editors. *Social support, life events and depression.* Nueva York Academic Press; 1986. p. 103-5.
16. Bowling A. Social support and social networks: their relationship to the successful and unsuccessful survival of elderly people in the community. An analysis of concepts and a review of the evidence. *Fam Practice.* 1991;8(1):68-83.

17. Yates BC. The relationships among social support and short and long-term recovery outcomes in men with coronary heart disease. *Res Nurs Health*. 1995;18:193-203.
18. Yu D, Lee D, Woo J. Psychometric testing of chinese version of the medical outcomes study social support survey (MOS-SSS-C). *Res Nurs Health*. 2004;27:135-43.
19. Rodin GM, Craven JL, Littlefield CH. Depression in the medically ill: An integrated approach. New York: Brunner/Mazel; 1992.
20. Shih SN, Shih FJ. Health needs of lone elderly Chinese men with heart disease during their hospitalization. *Nursing Ethics*. 1999;6:58-72.
21. Cuijpers P. Mortality and depressive symptoms in inhabitants of residential homes. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2001;16:131-8.
22. Dimkovic N, Oreopoulos DG. Chronic peritoneal dialysis in the elderly: A review. *Peritoneal Dialysis International*. 2000;20:276-83.
23. Jakobsson U, Hallberg IR. Pain and quality of life among older people with rheumatoid arthritis and/or osteoarthritis: a literature review. *Journal of Clinical Nursing*. 2002;11:430-43.
24. Castro R, Campero L, Hernández B. La investigación sobre apoyo social en salud: situación actual y nuevos desafíos. *Rev Saúde Pública*. 1997;31(4):425-35.
25. House JS. Work stress and social support. Massachusetts: Addison-Wesley; 1981.
26. Berkman LF. The relationship of social networks and social support to morbidity and mortality. In: Cohen S, Syme L, editors. *Social support and health*. Orlando: Academic Press; 1985. p. 241-62.
27. Cohen S, Syme SL. Issues in the study an application of social support. In: Cohen S, Syme SL, editors. *Social support and health*. London: Academic Press; 1985. p. 3-22.
28. Kamarck T, Manuck S, Jennings J. Social support reduces cardiovascular reactivity to psychological challenge: a laboratory model. *Psychosom Med*. 1990;52:42-58.
29. De La Revilla L, Fleitas L. El apoyo social y la atención primaria de salud. *Aten Primaria*. 1991;8(9):664-6.
30. Mc Dowell NC. *Measuring Health : a guide to rating scales and questionnaires*. 2 edn. New York: Oxford University Press; 1996.
31. Dolbier C, Steinhardt M. The development and validation of sense of support scale. *Behav Med*. 2000;25:169-79.
32. Weiss R. The provisions of social relationships. In: Rubin Z, editor. *Doing unto others*. Englewood Cliffe, NJ: Prentice-Hall; 1974. p. 17-26.
33. Perez Bilbao J, Martín Daza F. El apoyo social. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 2006. p. 439-48.

34. Norbeck J, Lindsey A, Carrieri V. The development of an instrument to measure social support. *Nurs Res.* 1981;30:264-9.
35. Berkman I, Glass T, Brissette I, Seeman T. From social integration to health: Durkheim in the new millennium. *Soc Sci Med.* 2000;51:843-57.
36. Pugliesi K. Gender, ethnicity and network characteristics: variation in social support resources. *Sex Roles.* 1998;38:215-38.
37. Saranson B, Shearin E, Pierce G, Saranson I. Interrelations of social support measures: theoretical and practical implications. *Journal of Personality and Social Psychology.* 1987;12:813-32.
38. Turner RJ. Social support as a contingency in psychological well-being. *J Health Soc Behav.* 1981;22:357-67.
39. Segalen M. *Antropología histórica de la familia.* Madrid: Taurus Universitaria; 1997.
40. Ansen K. Illness and the family. *J R Soc Med.* 1985;sup 8(78):21-5.
41. Almagro C, Loayssa J, Buil P. Familia y Salud. In: Vallejo G, editor. *Manual del Residente de Medicina Familiar y Comunitaria.* Madrid: IM&C; 1993. p. 404-12.
42. Mc Whinney I. *Medicina de Familia.* Barcelona: Doyma; 1994.
43. Pinto Hespagnol A. A familia e os estilos de vida. 3º Congresso Luso-Galaico de Medicina Familiar e Comunitária. Guimaraes; 1998.
44. Cannon W. *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage.* New-York: Appleton-Century-Crofts; 1927.
45. Bovard EW. Invited commentary on psychophysiology and psychoendocrinology of stress. In: Appley and Trumbull, editor. *Psychological stress.* Nueva York: Appleton-Century-Crofts; 1967.
46. Hill R. *Families under stress.* New York: Harper & Row; 1949.
47. De La Revilla L, et al. Esquema de respuesta de la familia en el modelo ABCX. *Atención familiar en los enfermos crónicos, inmovilizados y terminales.* Granada: Ediciones Adhara; 2000. p. 39.
48. Mc Cubbin H, Patterson J. *Family stress and adaptation to crises.* Beverly Hills: Sage; 1983.
49. Devi J, Ruiz Almazán I. Modelos de estrés y afrontamiento en el cuidador del enfermo con demencia. *Rev Mult Gerontol.* 2002;12(1):31-7.
50. Rolland JS. *Families, illness and disability.* New York: Basic Books; 1994.
51. Ebrahim S, Wannamethee G, McCallum A, Walker M, Shaper AG. Marital status, change in marital status, and mortality in middle-aged British men. *Am J Epidemiol.* 1995;142(8):834-42.

52. Horsten M, Mittleman MA, Wamala SP, Schenck-Gustafsson K, Orth-Gomer K. Depressive symptoms and lack of social integration in relation to prognosis of CHD in middle-aged women. The Stockholm Female Coronary Risk Study. *Eur Heart J*. 2000;21(13):1072-80.
53. Iwasaki M, Tetsuya O, Sunaga R, Miyazaki H, Xiao L, Wang N, et al. Social networks and mortality based on the Komo-Ise cohort study in Japan. *Int J Epidemiol*. 2002;31:1208-18.
54. Stewart R, North F, West T, Sharples K, Simes R, Colquhoun D, et al. Depression and cardiovascular morbidity and mortality: cause or consequence? *Eur Heart J*. 2003;24:2027-37.
55. Lyyra TM, Heikkinen RL. Perceived social support and mortality in older people. *J Gerontol* 2006;61(3):147-52.
56. Nebot M, Lafuente J, Tomás Z, Borrell C, Ferrando J. Efecto protector del apoyo social en la mortalidad en población anciana: un estudio longitudinal. *Rev Esp Salud Pública*. 2002;76:673-82.
57. Rosengren A, Hawken S, Ôunpuu K, Zubaid M, Almahmeed W, Blackett K, et al. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*. 2004;364:953-62.
58. Wellin L, Svardsudd K, Ander-Peciva S, Tibblin G, Tibblin B. Prospective study of social influences on mortality. *The Lancet*. 1985;20:915-8.
59. Schoenbach V, Kaplan BH, Fredman L, Kleinbaum DG. Social ties and mortality in Evans county, Georgia. *Am J Epidemiol*. 1986;123:577-91.
60. Orth-Gomer K, Johnson V. Social network interaction and mortality : A six year follow-up study of a random sample of the swedish population *Journal of Chronic Diseases*. 1987;40(10):949-57.
61. Seeman T, Syme L. Social network and coronary artery disease: a comparison of the structure and function of social relations as predictors of disease. *Psychosom Med*. 1987;49:341-54.
62. Kaplan GA, Salonen J, Cohen R, Brand R, Syme L, Puska P. Social connections and mortality from all causes and from cardiovascular disease: prospective evidence from eastern Finland. *Am J Epidemiol*. 1988;128:370-80.
63. Hansen BS, Isacson SO, Janzon L, Lindell SE. Social network and social support influence mortality in elderly men: the prospective population study of men born in 1914. *Am J Epidemiol*. 1989;130:100-11.
64. Pennix BW, Van Tilburg T, Kriegsman DM. Effects of social support and personal coping resources on mortality in older age: the longitudinal aging study Amsterdam. *Am J Epidemiol*. 1997;146:510-9.

65. Vogt T, Mullooly J, Ernst D, Pope C, Hollis JF. Social networks as predictors of ischemic heart disease, cancer, stroke and hypertension: incidence, survival and mortality. *J Clin Epidemiol*. 1992;45:659-66.
66. Seeman T, Berkman LF, Kohout F, Lacroix A, Glynn R, Blazer DG. Intercommunity variation in the association between social ties and mortality in the elderly: a comparative analysis of three communities. *Ann Epidemiol*. 1993;3:325-35.
67. Kaplan G, Wilson TW, Cohen RD, Kauhanen J, Wu N, Salonen J. Social functioning and overall mortality: prospective from the Kuopio ischemic heart disease risk factor study. *Epidemiology*. 1994;5:495-500.
68. Rozansky A, Blumenthal J, Kaplan J. Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation*. 1999;99:2192-217.
69. Bihan H, Laurent S, Sass C, Nguyen G, Huot C, Moulin JJ, et al. Association among individual deprivation, glycemic control, and diabetes complications. *Diabetes Care*. 2005;28(11):2680-5.
70. Berkman LF, Leo-Summers L, Horwitz RI. Emotional support and survival after myocardial infarction. *Ann Intern Med*. 1992;117:1003-9.
71. Krumholz HM, Butler J, Miller J, Vaccarino V, Williams CS, Mendes de Leon CF, et al. Prognostic importance of emotional support for elderly patients hospitalized with heart failure. *Circulation*. 1998;97:958-64.
72. Rosengren A, Wilhelmsen L, Welin L, Tsipogianni A, Teger-Nilsson AC, Wedel H. Social influences and cardiovascular risk factors as determinants of plasma fibrinogen concentration in a general population sample of middle aged men. *BMJ*. 1990 Mar 10;300(6725):634-8.
73. King DE, Mainous AG, 3rd, Pearson WS. C-reactive protein, diabetes, and attendance at religious services. *Diabetes Care*. 2002 Jul;25(7):1172-6.
74. Seeman T, Berkman LF, Blazer D, Rowe JW. Social ties and support and neuroendocrine function. *Ann Behav Med*. 1994;16:95-106.
75. Cohen S. Psychosocial models of the role of social support in the etiology of physical disease. *Health Psychol*. 1988;7:269-97.
76. Gerin W, Milner D, Chawla S, Pickering TG. Social support as a moderator of cardiovascular reactivity in women: a test of the direct effects and buffering hypothesis. *Psychosom Med*. 1995;57:16-22.
77. Gorkin L, Schron EB, Brooks MM, Wiklund L, Kellen J, Verter J. Psychosocial predictors of mortality in the Cardiac Arrhythmia Suppression Trial-1 (CAST-1). *Am J Cardiol*. 1993;71(4):263-7.
78. Frasure-Smith N, Lesperance F, Gravel G, Masson A, Juneau M, Talahic M. Social support, depression, and mortality during the first year after myocardial infarction. *Circulation*. 2000;101(16):1919-24.

79. Rubin RR. Psychotherapy and counselling in diabetes mellitus. *Psychology in Diabetes Care*. Amsterdam: John Willey & Sons, Ltd; 2002. p. 235-63.
80. Shenkel RJ, Rogers JP, Perfetto G, Levin RA. Importance of "significant others" in predicting cooperation with diabetic regimen. *Int J Psychiatry Med*. 1985;15(2):149-55.
81. Schwartz LS, Springer J, Flaherty JA, Kiani R. The role of recent life events and social support in the control of diabetes mellitus. *General Hospital Psychiatry*. 1986;8:212-6.
82. Littlefield CH, Rodin GM, Murray MA, Craven JL. Influence of functional impairment and social support on depressive symptoms in persons with diabetes. *Health Psychol*. 1990;9:737-49.
83. Mengel MB, Connis RT, Gordon MJ, Herman SJ, Taylor TR. The relationship of family dynamics social support to patient functioning in IDDM patients on intensive insulin therapy. *Diabetes Res Clin Pract*. 1990;9:149-62.
84. Anderson RM, Barr PA, Edwards GJ, Funneu MM, Fitzgerald JT, Wisdom K. Using focus groups to identify psychosocial issues of urban black individuals with diabetes. *The Diabetes Educator*. 1996;22:28-33.
85. Snoek FJ, Pouwer F, Welch GW, Polonsky WH. Diabetes-related emotional distress in Dutch and U.S. diabetic patients: Cross-cultural validity of the problem areas in diabetes scale. *Diabetes Care*. 2000;23(9):1305-9.
86. Westaway MS, Seager JR, Rheeder P, Van Zyl DG. The effects of social support on health, well-being and management of diabetes mellitus: A black South African perspective. *Ethnicity and Health*. 2005;10(1):73-89.
87. Kelly WE, Mahmood R, Kelly MJ, Turner S, Elliott K. Influence of social deprivation on illness in diabetic patients. *British Medical Journal*. 1993;307:1115-6.
88. Edelstein J, Linn MW. The influence of the family on control of diabetes. *Soc Sci Med*. 1985;21(5):541-4.
89. Wilson W, Ary DV, Biglan A, Glasgow RE, Toobert DJ, Campbell DR. Psychosocial predictors of self-care behaviors (compliance) and glycemic control in non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 1986;9(6):614-22.
90. Toth EL, James I. Description of a diabetes support group: lessons for diabetes caregivers. *Diabet Med*. 1992;9(8):773-8.
91. Wang CY, Fenske MM. Self-care of adults with non-insulin-dependent diabetes mellitus: influence of family and friends. *Diabetes Educ*. 1996;22(5):465-70.
92. Robinson N, Lloyd CE, Stevens LK. Social deprivation and mortality in adults with diabetes mellitus. *Diabet Med*. 1998;15:205-12.
93. van Dam HA, van der Horst FG, Knoop L, Ryckman RM, Crebolder HF, van den Borne BH. Social support in diabetes: a systematic review of controlled intervention studies. *Patient Educ Couns*. 2005;59(1):1-12.

94. Nakahara R, Yoshiuchi K, Kumano H, Hara Y, Suematsu H, Kuboki T. Prospective study on influence of psychosocial factors on glycemic control in Japanese patients with type 2 diabetes. *Psychosomatics*. 2006;47(3):240-6.
95. Rodriguez-Morán M, Guerrero-Romero J. Importancia del apoyo familiar en el control de la glucemia. *Salud Pública de México*. 1997;39:44-7.
96. Pouwer F, Snoek FJ, van der Ploeg HM, Ader HJ, Heine RJ. Monitoring of psychological well-being in outpatients with diabetes: effects on mood, HbA1c, and patient's evaluation of the quality of diabetes care: a randomized control trial. *Diabetes Care*. 2001;24:1929-35.
97. Trief PM, Himes CL, Orendorff R, Weinstock RS. The marital relationship and psychosocial adaptation and glycemic control of individuals with diabetes. *Diabetes Care*. 2001;24(8):1384-9.
98. Groeneveld Y, Petri H, Hermans J, Springer M. An assessment of structured care assistance in the management of patients with type 2 diabetes in general practice. *Scand J Prim Health Care*. 2001;19(1):25-30.
99. Albright TL, Parchman M, Burge SK. Predictors of self-care behavior in adults with type 2 diabetes: an RRNeST study. *Fam Med*. 2001;33(5):354-60.
100. Trento M, Passera P, Tomalino M, Bajardi M, Pomero F, Allione A, et al. Group visits improve metabolic control in type 2 diabetes: a 2-year follow-up. *Diab Care*. 2001;24(6):995-1000.
101. Barrera M, Jr., Glasgow RE, McKay HG, Boles SM, Feil EG. Do Internet-based support interventions change perceptions of social support?: An experimental trial of approaches for supporting diabetes self-management. *Am J Community Psychol*. 2002;30(5):637-54.
102. Silva I, Pais-Ribeiro J, Cardoso H, Ramos H, Fonseca Carvalhosa S, Dias S, et al. Efeitos do apoio social na qualidade de vida, controlo metabólico e desenvolvimento de complicações crónicas em indivíduos com diabetes. *Psicologia, Saúde & Doenças*. 2003;4(1):21-32.
103. Ismail K, Winkley K, Rabe-Hesketh S. Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials of psychological interventions to improve glycaemic control in patients with type 2 diabetes. *The Lancet*. 2004;363:1589-97.
104. Wen LK, Shepherd MD, Parchman ML. Family support, diet, and exercise among older Mexican Americans with type 2 diabetes. *Diabetes Educ*. 2004;30(6):980-93.
105. Nunes MC. Ganhos em Saúde na Diabetes. *Rev Port Diabetes*. 2006;3:5-8.
106. Weijman I, Ros WJG, Rutten GEHM, Schaufeli WB, Schabracq MJ, Winnubst JAM. The role of work-related and personal factors in diabetes self-management. *Patient Education and Counseling*. 2005;59(1):87-96.
107. Pitale S, Kernan-Schroeder D, Emanuele N, Sawin C, Sacks J, Abaira C. Health-related quality of life in the VA Feasibility Study on glycemic control and complications in type 2 diabetes mellitus. *J Diabetes Complications*. 2005;19(4):207-11.

108. Chlebowy DO, Bonnie J, Garvin RN. Social support, self-efficacy, and outcome expectations. *The Diabetes Educator*. 2006;32(5):777-86.
109. Thompson JR, Horton C, Flores C. Advancing diabetes self-management in the Mexican American population. *The Diabetes Educator*. 2007;33(suppl 6):159S-65S.
110. Liebman J, Heffernan D, Sarvela P. Establishing diabetes self-management in a community health serving low-income latinos. *Diab Educ*. 2007;33(6):132S-8S.
111. Leymarie F, Richard JL, Malgrange D. Factors associated with diabetic patients at risk for foot ulceration. *Diab Metab*. 2005;31(6):603-5.
112. Berk M, Wade AA, Kuschke RH, O'Neill-Kerr A. Acute phase proteins in major depression. *J Psychosom Res*. 1997;43:529-34.
113. Cacioppo JT, Berntson GG, Malarkey WB, Kiecolt-Glaser JK, Sheridan JF, Poehlmann KM, et al. Autonomic, neuroendocrine, and immune responses to psychological stress: the reactivity hypothesis. *N Y Acad Sci*. 1998;840:664-73.
114. Kelly S, Hertzman C, Daniels M. Searching for the biological pathways between stress and health. *Annu Rev Public Health*. 1997;18:437-62.
115. Morrow DA, Ridker PM. Risk factor modification for cardiac disease: C-reactive protein, inflammation, and coronary risk. *Med Clin North Am*. 2000;84:149-61.
116. Kervinen H, Palouso T, Manninen V, Tenkanen L, Vaarala O, Manttari M. Joint effects of C-reactive protein and others risk factors on acute coronary events. *Am Heart J*. 2001;141:580-5.
117. Pradhan AD, Manson JE, Rifai N, Buring J, Ridker PM. C-reactive protein, interleukin 6, and risk of developing type 2 diabetes mellitus. *Jama*. 2001;286(3):327-34.
118. Delamater AM. Improving patient adherence. *Clinical Diabetes*. 2006;24:71-7.
119. Delamater AM, Jacobson AM, Anderson B, Cox D, Fisher L, Lustman P, et al. Psychosocial therapies in diabetes: report of the Psychosocial Therapies Working Group. *Diabetes Care*. 2001;24(7):1286-92.
120. Glasgow RE, Toobert DJ. Social environment and regimen adherence among type II diabetic patients. *Diabetes Care*. 1988;11(5):377-86.
121. Sherbourne C, Hays RD, Ordway L, Di Matteo MR, Kravtitz RL. Antecedents to adherence to medical recommendations: results of the Medical Outcomes Study. *J Behav Med*. 1992;15:447-68.
122. De La Revilla L. El genograma para evaluar pacientes crónicos. In: De La Revilla L, editor. *Atención familiar en los enfermos crónicos, inmovilizados y terminales*. Granada: Ediciones Adhara; 2000. p. 91-105.
123. Caeiro R. *Registos clínicos em Medicina Familiar*. 1 ed. Lisboa: Edipo; 1991.
124. Olson DH. Circumplex model: validation studies FACES III. *Family Process*. 1986;25:337-51.

125. Moos R. Systems for the assessment and classification of human environment: an overview issues in social ecology. Palo Alto: Consulting Psychologist Press; 1974.
126. Smilkstein G. The family APGAR: a proposal for a family function test and its use by physicians. *J Fam Pract.* 1978;6:1231-9.
127. Lucas Carrasco R. Versión española del WHOQOL. Madrid: Ergón; 1998.
128. The DCCT Research Group. Reliability and validity of a Diabetes Quality-of-Life Measure (DQOL) for the Diabetes Control and Complication Trial (DCCT). *Diabetes Care.* 1988;11:725-32.
129. Nelson EC, Landgraf JM, Hayes JW. The COOP Function Charts: a system to measure patient function in physicians offices. In: Lipkin, editor. *WONCA Classification Committee: Functional Status Assessment Measurement in Primary Care.* New York: Springer-Verlag; 1990. p. 79-131.
130. WONCA Classification Committee. *Functional status measurement in medical care.* *Frontiers of Primary Care.* New York: Springer-Verlag; 1990.
131. Aybar Zurita R. Los factores estresantes y la familia de riesgo social. *Formación Médica Continuada.* 2000;7(supl. 9):59-73.
132. Fernandez-Ballesteros R. *El ambiente. Análisis psicológico.* Madrid: Pirámide; 1987.
133. Boss P. *Family stress management.* California: Sage 1988.
134. Lopez-Ibor Aliño JJ, Flores i Formenti T, Valdes Miyar M. *DSM-IV-TR: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales.* Barcelona: Masson; 2002.
135. Hawkins NG, Davis R, Holmes TH. Evidence of psychosocial factors in the development of pulmonary tuberculosis. *Am Rev Tuberc Pulmon Dis.* 1957;75:768-80.
136. Holmes TS, Rahe RH. Holmes-Rahe life changes scale. *Journal of Psychosomatic Research.* 1967;11:213-8.
137. Broadhead WE, Gehlbach S, De Gruy F, Kaplan BH. The Duke-Unc functional social support questionnaire. Measurement of social support in family medicine patients. *Med Care.* 1988;26:709-23.
138. Saranson I, Levine H, Basham R, Saranson B. Assessment of methods for measuring social support. *Health Psychol.* 1983;44(1):127-39.
139. Matsukura T, Edna M, Oishi J. O questionário de suporte social (SSQ): estudos da adaptação para o português. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2002;10(5):675-81.
140. Redacción. Diabetes: ¿la mayor epidemia de la historia de la humanidad? *Jano.* 2005;Sect. 25-43.
141. International Diabetes Federation. *Diabetes Atlas, second edition.* Bruselas: IDF; 2003.

142. Mathers L, Loncar D. Updated projections of global mortality and burden of disease, 2002-2030: data sources, methods and results. World Health Organization (WHO): Evidence and information for policy working paper; 2005.
143. Carvalheiro M. Onde estamos e para onde vamos na diabetes em Portugal e no Mundo. Boletim da Sociedade Portuguesa de Diabetologia.7:4-6.
144. Gardete Correia L. Estudo Epidemiológico da Diabetes em Portugal. Conhecer para actuar. Rev Port Diabetes. 2006:31-2.
145. Instituto Nacional Estatística Portugal, Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. 4º Inquérito Nacional de Saúde. 2007 [cited 10 de Agosto de 2007]; Available from: [www.insa.pt](http://www.insa.pt)
146. Mendes D, Spranger P. Diabetes aumentou 40% em sete anos. Diário de Notícias 2007 [cited 27-08-2007]; Available from: [www.dn.sapo.pt/2007/08/27/sociedade/diabetes\\_aumentou\\_40\\_sete\\_anos.html](http://www.dn.sapo.pt/2007/08/27/sociedade/diabetes_aumentou_40_sete_anos.html)
147. Sousa A, Rodrigues A, Oliveira A, Vinha E, Medina JL. Controlo metabólico nos doentes diabéticos: o que nos separa das recomendações actuais? Rev Port Diabetes. 2006;1:11-3.
148. Nunes MC, Matos AP, Nunes CS. Obesidade, hemoglobina glicosilada e qualidade de vida em diabéticos tipo I. 7º Congresso Português de Diabetes. Vilamoura (Portugal); 2006.
149. Nobre E, Chambel P, Domingues A, Paes da Silva M, Jorge Z, Santos V, et al. Caracterização da consulta de diabetes. Quality of care. 7º Congresso Português de Diabetes. Vilamoura (Portugal); 2006.
150. Nogueira-Silva C, Bulhões C, Ferreira D, Magalhães MJ, Peixoto V. Qualidade do controlo da diabetes mellitus tipo 2 numa amostra de utentes do Centro de Saúde de Braga. Rev Port Clin Geral. 2006;22(5):571-82.
151. Divisão de Epidemiologia. Direcção Geral da Saúde. Ministério da Saúde (Portugal). 2003.
152. Ministerio de Sanidad y Consumo. Reducir la desigualdad en Salud. 2000 [cited 01.07.2007]; Available from: [http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/01i\\_in.doc](http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/01i_in.doc)
153. Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde de Portugal (IGIF). Relatório; 2005.
154. Allgot B, Gan D, King H, Lefévre P, Mbanya J-C, Silink M, et al. El impacto económico de la diabetes. Diabetes Atlas Second Edition; 2003. p. 27-8.
155. Organización Mundial de la Salud (OMS). Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health - Diabetes. [cited 31-04-2007]; Available from: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/diabetes/en/index.html>
156. Oficina Europea de la OMS. Investigación prioritaria para el programa salud para todos. Madrid; 1989.

157. Instituto Nacional Estatística Portugal. Dados censais de Paredes de Coura 2001 Last update date 18. 04.2004, [cited; Available from: [www.ine.pt](http://www.ine.pt)
158. Tamaka JS. How big is big enough? Sample size and goodness of fit in structural equation models with latent variables. *Child Development*. 1987;58:134-46.
159. Argimon J, Jimenez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Madrid: Elsevier; 2006.
160. Nunally JC, Bernstein IH. Psychometric theory. 3 ed. New-York: McGraw-Hill; 1994.
161. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes - 2008. *Diabetes Care*. 2008;31(Supplement 1):S12-S54.
162. Pais Ribeiro J. Escala de satisfação como o suporte social. *Análise Psicológica*. 1999;3(XVII):547-58.
163. Ministerio da Saúde (Portugal). Estudo evolução indicadores diabetes. Fichas DiabCare. Sub-Região de Saúde de Viana do Castelo; 2001.
164. International Diabetes Federation. Guía global para la diabetes tipo 2. Barcelona: Medical Trends, S. L.; 2006.
165. Direcção Geral dos Cuidados de Saude Primários - Divisao de Saude de Adultos. Programa de controlo da diabetes mellitus em cuidados de saude primários. Lisboa; 2002.
166. Haynes RB, Sackett DL. Annotated and indexed bibliography on compliance therapeutic and preventive regimens. In: Haynes RB, Taylor A, Sackett DL, editors. *Compliance in health care*. Baltimore: Johns Hopkins; 1979. p. 24-40.
167. Batalla C, Blanquer A, Ciurana R, Garcia M, Jordi E, Pérez A. Cumplimiento de la prescripción farmacológica en pacientes hipertensos. *Aten Primaria*. 1984;1:185-91.
168. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of self-reported measure of medication compliance. *Med Care*. 1986;24:67-74.
169. Aboim S, Wall K. Tipos de família em Portugal: interações, valores, contextos. *Análise Social*. 2002;37(163):475-506.
170. Nelson EC, Wasson JH, Kirk JW. Assessment of function in routine clinical practice. Description of the COOP Chart method and preliminary findings. *J Chronic Dis*. 1987;40:55.
171. Broeiro P, Ramos V, Tavares I, Cunha E, Amorim J. Avaliação de estados funcionais no idoso. *Acta Med Port*. 1995;8:279-88.
172. Caeiro R. Apgar familiar de Smilkstein. Registos clínicos em medicina familiar. 1 ed. Lisboa: Edipo; 1991. p. 16-8.
173. Smilkstein G. The physician and family function assessment. *Family Systems Medicine*. 1984;2(3):264-78.

174. Sampaio D. A perspectiva sistémica em Clínica Geral. *Rev Port Clin Geral*. 1988;5(32):18-21.
175. Sampaio D, Margarida A. Alguns instrumentos para avaliação de família: sua aplicação em Clínica Geral / Medicina de Família. *Rev Port Clin Geral*. 1990;7(7):263-6.
176. Alonso Fachado A, Montes Martinez A, Menendez Villalva C, Pereira MG. Adaptação cultural e validação da versão portuguesa do questionário "Medical Outcomes Study Social Support Survey (MOS-SSS)". *Acta Medica Portuguesa*. 2007;20:525-33.
177. Harter Griep R, Chor D, Farestein E, Lopes C. Apoio social: confiabilidade teste-reteste de escala no Estudo Pró-Saúde. *Cad Saúde Pública*. 2003;19:625-34.
178. De La Revilla L, Del Castillo L, Bailón Muñoz E, Medino Moruno I. Validación del cuestionario MOS de apoyo social en Atención Primaria. *Med Fam*. 2005;6(1):10-8.
179. Costa Requena G, Salamero M, Gil F. Validación del cuestionario MOS-SSS de apoyo social en pacientes con cáncer. *Med Clin*. 2007;128:687-91.
180. Anderson D, Bilodeau B, Deshaies G, Gilbert M. Validation canadienne-française du "MOS Social Support Survey". *Can J Cardiol*. 2005;21(10):867-73.
181. Wright AL, Lorrain M, Leahey M. Modelo Calgary de intervenção na família. *Enfermeiras e famílias: um guia para avaliação e intervenção na família*. Sao Paulo: Editora Roca; 2002. p. 65-148.
182. Alvarez Cáceres R. Regresión logística. In: Alvarez Cáceres R, editor. *Estadística aplicada a ciencias de la salud*. Madrid: Díaz de Santos; 2007. p. 699-763.
183. Heo M, Leon A. Comparison of statistical methods for analysis of clustered binary observations. *Stat Med*. 2005;24(6):911-23.
184. Fernandez Merino M. Autopercepción de la salud y mortalidad en una cohorte de personas mayores de 65 años. Estudio de seguimiento en una comunidad rural gallega [tesis doctoral]. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela; 1998.
185. Freedman J, Beck A, Robertson B, Calonge B, Gade G. Using a mailed survey to predict hospital admission among patients older than 80. *J Am Geriatr Soc*. 1996;44:689-92.
186. Menendez Villalva C. Apoio social e hipertensión arterial [tesis doctoral]. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela; 2000.
187. Tuesca-Molina R, Guallar-Castillón P, Banegas-Banegas JR, Graciani-Perez A. Determinantes del cumplimiento terapéutico en personas mayores de 60 años en España. *Gaceta Sanitaria*. 2006;20(3):220-7.
188. Eiroa P. Valoración multidimensional de la tercera edad en el municipio de Vigo [tesis doctoral]. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela; 1994.
189. Redondo-Sendino A, Guallar-Castillón P, Banegas JR, Rodriguez-Artalejo F. Relación entre la red social y la hipertensión arterial en los ancianos españoles. *Rev Esp Cardiol*. 2006;58(11):1294-301.

190. Bastos F, Severo M, Lopes C. Propriedades psicométricas da escala de autocuidado com a diabetes traduzida e adaptada. *Acta Med Port.* 2007;20:11-20.
191. Santana P. Poverty, social exclusion and health in Portugal. *Soc Sci Med.* 2002;55:33-45.
192. Frolich E, Grim C, Labarthe D, Maxwell M, Perioff D, Weidman W. Recommendations for human blood pressure determination by sphyngomanometers, report of a special task force appointment by the Steering Committee, American Heart Association. *Hypertension.* 1988;11:209-22.
193. O'Brien E, Petrie J, Little WA, de Swiet M, Padfield PL, Altman D, et al. The British Hypertension Society Protocol for the evaluation of blood pressure measuring devices. *J Hypertens.* 1993;11(suppl 2):S43-S63.
194. Harter Griep R, Chor D, Faerstein E, Werneck G, Lopes C. Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português no Estudo Pró-Saúde. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(3):703-14.
195. Ebersole P, Hess P. *Toward healthy aging: human needs and nursing response* 4th ed. St. Louis: Mosby; 1994.
196. Bentsen B, Natvig B, Winnem M. Assessment of owm functional capacity. COOP-WONCA Charts in clinical work and research. *Tidsskr Nor Loegeforen.* 1997;117:1790-3.
197. Bentsen B, Natvig B, Winnem M. Questions you didn't ask? COOP/WONCA Charts in clinical work and research. *Fam Pract.* 1999;16(2):190-5.
198. Millan M. Cuestionario de calidad de vida específico para la diabetes mellitus (EsDQOL). *Aten Primaria.* 2002;29(8):517-21.
199. García Pérez A, Leiva Fernández F, Martos Crespo F, García Ruiz A, Prados Torres D, Sanchez de la Cuesta y Alarcón F. ¿Cómo diagnosticar el cumplimiento terapéutico en atención primaria? *Med Fam.* 2000;1:13-9.
200. Rand C. Measuring adherence with therapy for chronic diseases: implications for the treatment of heterozygous familial hypercholesterolemia. *Am J Cardiol.* 1993;72:68D-74D.
201. Piñeiro F, Gil V, Donis M, Orozco D, Torres M, Merino J. Validez de 6 métodos para valorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico en las dislipemias. *Aten Primaria.* 1997;19(9):465-8.
202. Pinto C, Santos J, Ramalho L, Fernandes M, Paixao E. Prevalência da diabetes e suas complicações numa coorte de diabéticos portugueses. Resultados preliminares da 1ª observação de um estudio de follow up de três anos. *Rev Port Diabetes.* 2006;1(1(suppl)):68.
203. Fernández Herráez E, Ferré Larrosa F, Jimenez Alfonso L, de Dios Arnaldos J. Valoración de los factores relacionados con el control de la glucemia en la diabetes mellitus tipo 2. *Aten Primaria.* 1999;24(1):39-43.

204. Trief PM, Wade MJ, Dee Britton K, Weinstock R. A prospective analysis of marital relationship factors and quality of life in diabetes. *Diabetes Care*. 2002;25(7):1154-8.
205. Sousa M. Perfil dos utilizadores de psicofármacos na Unidade de Saúde Familiar de Canelas. *Rev Port Clin Geral*. 2007;23:33-42.
206. Sousa L, Galante H, Figueiredo D. Qualidade de vida e bem-estar dos idosos: um estudo exploratório na população portuguesa. *Rev Saude Publica*. 2003;37(3):364-71.
207. Leete R, Fox J. Registrar General's social classes: origins and uses. *Popul Trends*. 1977;8:1-17.
208. Santos L. Inequidade social perante a doença e a morte em Portugal. Sociedade, saúde e economia Actas das V jornadas de economia da saúde Escola Nacional de Saúde Pública; 1987; Lisboa; 1987.
209. Santana P. Ageing in Portugal: regional inequities in health and health care. *Soc Sci Med*. 2000;50:1025-36.
210. Wen LK, Parchman ML, Shepherd MD. Family support and diet barriers among older Hispanic adults with type 2 diabetes. *Fam Med*. 2004;36(6):423-30.
211. Menendez Villalva C, Montes Martinez A, Gamarra Mondelo T, Martinez Losada C, Alonso Fachado A, Bujan Garmendia S. Influence of social support on patients with essential hypertension [Influencia del apoyo social en pacientes con hipertension arterial esencial]. *Aten Primaria*. 2003;31(8):506-13.
212. Paiva I, Baptista C, Ribeiro C, Leitao P, Carvalheiro M. A diabetes na quarta idade. A nossa realidade. *Acta Med Port*. 2006;19:79-84.
213. Carmona J, Amado P, Vasconcelos N, Santos I, Rodrigues C, Alves J, et al. Marcadores prognósticos em doentes diabéticos hipertensos tratados. Seguimiento de 28 meses. *Rev Port Cardiol*. 2004;23(9):1119-35.
214. Candeias R, Sanjiva C, Gomes V. Avaliação do perfil do metabolismo glucídico na doença coronária. Estudo prospectivo em doentes hospitalizados. *Rev Port Cardiol*. 2005;24(5):703-11.
215. Westaway MS, Seager JR, Zyl DG, Oosthuizen H. Management of diabetes mellitus in outpatient facilities is achieving poor results. *South African Medical Journal*. 2003;93:846.
216. Levitt NS, Katzenellenbogen JM, Bradshaw D, Hoffman MN, Bonnici F. The prevalence and identification of risk factors for NIDDM in urban Africans in Cape Town, South Africa. *Diab Care*. 1993;16(601-607).
217. Carmo I, et al. Prevalence of obesity in Portuguese population. *Int J Obesity*. 2000;24(suppl 1):S19.
218. Falcao J, Gouveia M, Rosa A, de Sá J, Valente M. Epidemiologia da diabetes: Parte I - Prevalência da doença e de alguns factores de risco numa coorte de diabéticos portugueses, 1993. *Rev Port Clin Geral*. 1996;13:213-28.

219. Cardoso SM, Duarte R, Boavida JM, Carvalheiro M, Carvalho D, Gardete Correia L. Controlo metabólico e terapêutica dos doentes diabéticos em consultas diferenciadas - Resultados do Estudo TEDDI. *Rev Port Diabetes*. 2008;3(1):5-12.
220. Bellón J, Delgado A, Luna J, Lardelli P. Validez y fiabilidad del cuestionario de función familiar Apgar-familiar. *Aten Primaria*. 1996;18:289-96.
221. Oliveira A, Lobarinhas G, Borges T, Fonseca M, Lopes Ferreira P. Qualidade de vida na diabetes. *Nascer e Crescer*. 2000;9(4):S274-S7.
222. Collins-McNeil J. Psychosocial characteristics and cardiovascular risk in African Americans with diabetes. *Archives of Psychiatric Nursing*. 2006;20(5):226-33.
223. O'Connor P, Spann SJ, Woolf SH. Care of adults with type 2 diabetes mellitus. A review of the evidence. *J Fam Pract*. 1998;47(Suppl 5):S13-22.
224. Zimmet PZ. Diabetes epidemiology as a tool to trigger diabetes research and care. *Diabetologia*. 1999;42:499-518.
225. Polónia J, Ramos R, Ferreira JP, Bertoquini S, Duro M, Almeida C. High dietary salt intake in hypertensives, relatives of patients with stroke and in university students. The drama of a country with rate of mortality by stroke. *Am J Hypertens*. 2005;18(5, part 2):216A.
226. Polónia J. *Sal no Pão*. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2007.
227. Melo TP, Ferro FM. Stroke units and stroke services in Portugal. *Cerebrovasc Dis*. 2003;15(suppl.1):21-2.
228. Sarti C, Rastenyte CD, Cepaitis Z, Tuomilehto J. International trends in mortality from stroke, 1968 to 1994. *Stroke*. 2000;31(7):1588-601.
229. Andrade Lotufo P. Revisão atualizada em hipertensão arterial: a mortalidade elevada associada a hipertensão no Brasil, um fator dietético? *J Bras Nefrol*. 1996;18(3):285-8.
230. Duarte F, Barreira M. Consumo de aceites y grasas en Portugal. *Invest Agr: Prot Veg*. 1998;13(3):277-90.
231. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet*. 1998;352(9131):837-53.
232. Pouwers AC. Diabetes Mellitus. In: Kasper D, Braunwald E, Fauci A, Hauser ST, Longo D, Jameson J, editors. *Principios de Medicina Interna*. Mexico, D. F.: Mc Graw-Hill Interamericana; 2006. p. 2367-98.
233. Estruch R. Efectos del alcohol en la fisiología humana. *Addicciones*. 2002;14(supl. 1):43-61.

234. Mukamed KJ, Maclaure M, Mueller JE, Sherwood JB, Mittleman MA. Prior alcohol consumption and mortality following acute myocardial infarction. *Jama*. 2001;285:1965-70.
235. Gronbaek M, Becker DJ, Johansen D, Gottschau A, Schonhr P, Hein HO, et al. Type of alcohol consumed and mortality from all causes, coronary heart disease and cancer. *Ann Intern Med*. 2000;191(411-419).
236. Imhoff A, Froelich M, Brenner H, Boeing H, Pepys MB, Koenig W. Effect of alcohol consumption on systemic markers of inflammation. *The Lancet*. 2001;357:381-6.
237. Rodriguez Artalejo F. Hipertensión arterial, nefropatía diabética y riesgo cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2007;7(supl. A):5-8.
238. Berkman LF. Social network analysis and coronary heart disease. *Adv Cardiol*. 1982;29:37-49.
239. Orth-Gomer K, Rosengren A, Wilhelmsen L. Lack of social support and incidence of coronary heart disease in middle-aged swedish men. *Psychosom Med*. 1993;55:37-43.
240. Kop W, Berman D, Gransar H, Wong N, Miranda-Peats R, White M, et al. Social networks and coronary artery calcification in asymptomatic individuals. *Psychosom Med*. 2005;67(343-352).
241. Rutledge T, Linke S, Olson M, Francis J, Johnson B, Bittner V, et al. Social network and incident stroke among women with suspected myocardial ischemia. *Psychosom Med*. 2008;70:282-7.
242. Lindholm LH, Koutis AD, Lionis CD, Vlachonikolis IG, Isacsson A, Fioretos M. Risk factors for ischaemic heart disease in a Greek population. A cross-sectional study of men and women living in the village of Spili in Crete. *Eur Heart J*. 1992;13(3):291-8.
243. Cooper CL, Faragher EB, Bray CL, Ramsdale DR. The significance of psychosocial factors in predicting coronary disease in patients with valvular heart disease. *Soc Sci Med*. 1985;20:315-8.
244. Ranjit N, Diez-Roux A, Shea S, Cushman M, Seeman T, Jackson S, et al. Psychosocial factors and inflammation in the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Arch Intern Med*. 2007;167:174-81.
245. Elenkov I, Chrousos G. Stress hormones, proinflammatory and antiinflammatory cytokines, and autoimmunity. *Ann N Y Acad Sci*. 2002;966:290-303.
246. Ross R. Atherosclerosis: an inflammatory disease. *N Engl J Med*. 1999;340:115-26.
247. Lloyd CE, Dyer PH, Lancashire RJ, Harris T, Daniels J, Barnett AH. Association between stress and glycemic control in adults with type I (insulin-dependent) diabetes. *Diab Care*. 1999;22(8):1278-83.
248. Stenstrom U, Wikby A, Hornqvist JO, Andersson PO. Recent life events, gender differences, and the control of insulin-dependent diabetes mellitus. A 2-year follow-up study. *Gen Hosp Psychiatry*. 1995;17(6):433-9.

249. Stenstrom U, Wikby A, Hornquist JO, Andersson PO. Recent life events, gender, and the control of diabetes mellitus. *Gen Hosp Psychiatry*. 1993;15(2):82-8.
250. Grant I, Kyle GC, Teichman A, Mendels J. Recent life events and diabetes in adults. *Psychosom Med*. 1974;36(2):121-8.
251. Griffith LS, Field BJ, Lustman PJ. Life stress and social support in diabetes: association with glycemic control. *Int J Psychiatry Med*. 1990;20(4):365-72.
252. Dhiel A, Sugarek N, Bauer R. Medication compliance in non-insulindependent: a randomized comparison of chlorpropamide and insulin. *Diab Care*. 1985;8:219-23.
253. Bodansky HJ, Tindall H, Price D, Stickland M, Gelsthorpe K, McNally J. Identification of secondary failure of oral hypoglycaemic therapy in patients with poor glycaemic control. *Diab Nutr Metab*. 1981;2:193-7.
254. Mason B, Matsuyama J, Jue S. Assessment of sulfonylurea adherence and metabolic control. *Diab Educ*. 1995;21:52-7.
255. Piñeiro F, Gil V, Donis M, Torres M, Orozco D, Merino J. Factores implicados en el incumplimiento del tratamiento farmacológico en la diabetes no insulino dependiente. *Aten Primaria*. 1997;20(8):45-53.
256. Nascimento D, Loureiro I. Adesao ao regime terapêutico da diabetes. *Rev Port Diabetes*. 2007;2:18-21.
257. Matsuyama J, Mason B, Jue S. Pharmacist's interventions using an electronic medication-event monitoring device's adherence data versus pill counts. *Ann Pharmacother*. 1993;27:851-5.
258. Duran-Varela BR, Rivera-Chavira B, Franco-Gallegos E. Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pública de Mexico*. 2001;43(3):233-6.
259. Torre J, Fernandez R, López J, Nicolás M, López F, Pérez F. Estudio del cumplimiento del tratamiento y control HTA en un medio urbano. *Rev Clin Esp*. 1990;187:103-6.
260. Vázquez R, Domínguez J, Arenas A, Isanta C. Cumplimiento del tratamiento antihipertensivo. *Aten Primaria*. 1993;12:491.
261. Baca Martinez B, Bastidas Loaiza MJ, Aguilar MR, De la Cruz Navarro MJ, Gonzales Delgado MD, Uriarte Ontiveros S, et al. Nivel de conocimientos del diabético sobre su autocuidado. *Enfermería Global*. 2008;13:1-13.
262. Evans L, Spelman M. The problem of non-compliance with drug therapy. *Drugs*. 1983;25:63-76.
263. Piñeiro F, Gil F, Donis M, Orozco D, Pastor R, Merino J. Validez de seis métodos indirectos para valorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico en la diabetes no insulino dependiente. *Rev Clin Esp*. 1997;197:555-9.

264. Melkinow J, Kiefe C. Patient compliance and medical research: issues in methodology. *J Gen Intern Med.* 1994;9:96-105.
265. Levy R. Social support and compliance: a selective review and critique of treatment integrity and outcome measurement. *Soc Sci Med.* 1983;17(18):1329-38.
266. Medel Romero BC, Gonzalez Juarez L. Estilos de vida: experiencias joined from a nonfarmacological treatment in a diabetes mellitus. *Index Enfermeria.* 2006;15:52-3.
267. Walker E, Molitch M, Kramer M, Kahn S, Yong M, Edelstein S, et al. Adherence to preventive medications. Predictors and outcomes in the Diabetes Prevention Program. *Diab Care.* 2006;29(9):1997-2002.
268. Rubio A, Ardaíz B, Castilla M, Iñigo M. Evaluación del control de la diabetes y de los factores asociados a la población en la consulta de enfermería. *Enfermería Clínica.* 2000;18(4):185-91.
269. Glasgow RE, Boles SM, McKay HG, Feil EG, Barrera Jr M. The D-Net diabetes self-management program: Long-term implementation, outcomes, and generalization results. *Preventive Medicine.* 2003;36(4):410-9.
270. Luscombe FA. Health-related quality of life measurement in type 2 diabetes. *Value in Health.* 2000;3(suppl. 1):15-28.
271. Coelho R, Amorim I, Prata J. Coping styles and quality of life in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Psychosomatics.* 2003;44(4):312-8.
272. Lam CL, Lauder IJ. The impact of chronic diseases on the health-related quality of life (HRQOL) of Chinese patients in primary care. *Fam Practice.* 2000;17:159-66.
273. Cuevas Fernandez FJ. Percepción de la calidad de vida de los pacientes hipertensos: factores influyentes [tesis doctoral]. Tenerife: Universidad de la Laguna; 2003.
274. Almada Lobo F. Qualidade de vida dos doentes com asma. *Rev Port Clin Geral.* 2006;22:671-87.
275. de Grauw WJ, van de Lisdonk EH, Behr RR, van Gerwen WH, van den Hoogen HJ, van Weel C. The impact of type 2 diabetes mellitus on daily functioning. *Fam Practice.* 1999;16(2):133-9.
276. Karlsen B, Idsoe T, Hanestad BR, Murberg T, Bru E. Perceptions of support, diabetes-related coping and psychological well-being in adults with type 1 and type 2 diabetes. *Psychology, Health and Medicine.* 2004;9(1):53-70.
277. Hanestad BR, Albrektsen G. The stability of quality of life experience in people with type 1 diabetes over a period of a year. *J Adv Nurs.* 1992 Jul;17(7):777-84.
278. Hanestad BR. Self-reported quality of life and the effect of different clinical and demographic characteristics in people with type 1 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 1993;19(2):139-49.

279. Wandell PE, Brorsson B, Aberg H. Quality of life in relation to comorbidity among diabetic patients followed for three years in Swedish primary health care. *Diabetes Metab.* 1999 Nov;25(5):424-8.
280. Ferrando J, Nebot M, Borrell C, Egea L. Apoyo social y estado de salud percibido en población no institucionalizada de más de 60 años. *Gaceta Sanitaria.* 1996;10:174-82.
281. Fernandez-Merino MC, Rey-García J, Tato A, Beceiro F, Barros-Dios J, Gude F. Autopercepción de la salud y mortalidad de una comunidad rural. *Aten Primaria.* 2000;25(7):23-31.
282. Kaplan RM, Hartwell SL. Differential effects of social support and social network on physiological and social outcomes in men and women with type II diabetes mellitus. *Health Psychol.* 1987;6(5):387-98.
283. Ling Cheng T, Weng Boey K. Coping, social support, and depressive symptoms of older adults with Type II diabetes mellitus. *Clin Gerontol.* 2000;22(1):15-30.
284. Cohen S, Syme SL. *Social support and health.* Orlando: Academic Press; 1985.
285. Cohen S, Doyle W, Skoner D. Social ties and susceptibility to the common cold. *Jama.* 1997;277:1940-4.
286. Barefoot J, Gronbaek M, Jensen G, Schnohr P, Prescott E. Social network diversity and risks of ischemic heart disease and total mortality: findings from the Copenhagen City Heart Study. *Am J Epidemiol.* 2005;161(10):960-7.
287. Shumaker SA, Hill DR. Gender differences in social support and physical health. *Health Psychol.* 1991;10:102-11.
288. Coates VE, Boore JRP. The influence of psychological factors on the self-managment of insulin-dependent diabetes mellitus. *Journal of Advanced Nursing.* 1998;27:528-37.
289. Van Dam HA, Van Der Horst FG, Knoop L, Ryckman RM, Crebolder HFJM, Van Den Borne BHW. Social support in diabetes: A systematic review of controlled intervention studies. *Patient Education and Counseling.* 2005;59(1):1-12.
290. Almeida P, Pereira MG. Família, suporte social e diabetes tipo 1 na adolescência. In: Graça Pereira M, editor. *Psicologia da saúde familiar: aspectos teóricos e investigação.* Lisboa: Climepsi; 2007. p. 135-62.
291. Góngora J. Red social e información en familias con miembros enfermos. In: Graça Pereira M, editor. *Psicologia da saúde familiar: aspectos teóricos e investigação.* Lisboa: Climepsi 2007.
292. Law DD, Crane DR. The influence of marital and family therapy on health care utilization in a Health Maintenance Organization. *Journal of Marital and Family Therapy.* 2000;26(3):281-91.
293. Law DD, Crane DR, Berge JM. The influence of marital and family therapy on high utilizers of health care. *Journal of Marital and Family Therapy.* 2003;29 (3):353-63.

294. Crane DR, Christenson JD. The medical offset effect: patterns in outpatient services reduction for high utilizers of health care. *Contemp Fam Ther.* 2008;30:127-38.

mem

105

mg/dL

105

8. anexos



***ANEXO I.***

***Cuestionarios del proyecto de investigación***

# **INQUÉRITOS DO PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO**



# **VISITA 1**

Só depois do preenchimento do questionário o investigador dará o p1 para a realização dos exames complementares de diagnóstico necessários para cada visita.

Faça a entrevista sem influenciar na resposta do doente.  
Sempre que possível o questionário deve ser preenchido pelo utente.

Número:

**PRIMEIRO INQUÉRITO**

Data:

**1 Dados pessoais**

1. Nome:
2. Apelidos:
3. Nome do médico:
4. Num. Processo:
5. Data de nascimento:     \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_
6. Idade:
7. Sexo:                   1. homem                   2. Mulher
8. Habilitações literárias:   1. analfabeto   2. Sabe ler e escrever  
                                  3. Estudos primários   4. Estudos secundários   5.  
                                  Estudos superiores
9. Estado civil:   1. solteiro   2. Casado ou em união de facto   3. viúvo   4.  
                                  divorciado   5. separado
10. situação profissional:   1. doméstica           2. obreiro sem qualificação  
                                  3. obreiro com qualificação   4. técnico meio   5.  
                                  técnico superior                   6. reformado
11. nível socio-económico:
  - I. *Empresários e dirigentes.*
  - II. *Profissões intelectuais e científicas*
  - III. *Profissões técnicas e de enquadramento intermédio*
  - IV. *Independentes e pequenos patrões*
  - V. *Camponeses*
  - VI. *Empregados executantes*
  - VII. *Operários industriais.*
  - VIII. *Empregados executantes + Operários industriais*
  - IX. *Assalariados agrícolas + Operários industriais*

**2 Variáveis clínicas:**

12. glicemia basal (em jejum):
13. hemoglobina glicosilada (HbA<sub>1c</sub>):
14. fuma?                   1. sim                   2. não
15. se fuma, quantos cigarros ao dia?
16. bebe álcool?       1. sim                   2. não
17. quantos gramas de álcool por dia?



32. Apoio social (Questionário MOS-SSS), em anexo:

33. Apgar familiar: qualificar como 0, 1 ou 2 segundo o valor que você considere

APGAR FAMILIAR	
a)	Estou satisfeito com a ajuda que recebo da minha família, sempre que alguma coisa me preocupa.
b)	Estou satisfeito pela forma como a minha família discute assuntos de interesse comum e partilha comigo a solução do problema.
c)	Acho que a minha família concorda com o meu desejo de encetar novas actividades ou de modificar o meu estilo de vida.
d)	Estou satisfeito com o modo como a minha família manifesta a sua afeição e reage aos meus sentimentos, tais como a irritação, pesar e amor.
e)	Estou satisfeito com o tempo que passo com a minha família.

Quase nunca (0); Algumas vezes (1); Quase sempre (2)

Considerara-se como:

1. família altamente funcional se  $\geq 7$  pontos

2. disfunção familiar moderada se  $< 7$  ou  $\geq 4$

3. disfunção acentuada se

$< 4$

**QUESTIONARIO MOS (The Medical Outcomes Study Social Support Survey, MOS-SSS)**

*As seguintes questões fazem referência ao apoio ou ajuda da que dispõe*

1. Aproximadamente, quantos amigos íntimos ou familiares próximos tem? (Pessoas com as que esta à vontade e pode falar de todo o que quiser).

Escreva o número de amigos íntimos e familiares próximos

A gente procura outras pessoas para ter companhia, assistência ou outro tipo de ajuda. Com que frequência dispõe de cada um dos seguintes tipos de apoio quando precisa?

*Assinale com um círculo um dos números de cada fila*

		Nunca	Raramente	As vezes	Quase sempre	sempre
2	Alguém que o ajude, se tiver que estar de cama	1	2	3	4	5
3	Alguém com quem falar quando precise	1	2	3	4	5
4	Alguém que lhe dê conselhos se tiver problemas	1	2	3	4	5
5	Alguém que o leve ao médico quando o necessite	1	2	3	4	5
6	Alguém que lhe dê sinais de carinhos, amor ou afectos	1	2	3	4	5
7	Alguém com quem passar um bom bocado	1	2	3	4	5
8	Alguém que lhe dê uma informação e o ajude a entender uma situação	1	2	3	4	5
9	Alguém em quem confiar ou com quem falar de si próprio e das suas preocupações	1	2	3	4	5
10	Alguém que lhe dê um abraço	1	2	3	4	5
11	Alguém com quem poder relaxar	1	2	3	4	5
12	Alguém para preparar as suas refeições se não as pode fazer	1	2	3	4	5
13	Alguém cujo conselho deseje	1	2	3	4	5
14	Alguém com quem fazer coisas que o ajudem a esquecer os seus problemas	1	2	3	4	5
15	Alguém que o ajude nas tarefas diárias se ficar doente	1	2	3	4	5
16	Alguém com quem falar dos seus medos e problemas mais íntimos	1	2	3	4	5
17	Alguém que lhe dê conselhos para ajudar a resolver os seus problemas pessoais	1	2	3	4	5
18	Alguém para se divertir	1	2	3	4	5
19	Alguém que compreenda seus problemas	1	2	3	4	5

20	Alguém quem amar e lhe faça sentir-se querido	1	2	3	4	5
----	---	---	---	---	---	---

### 3.1.1 P ARA PREENCHER À PARTE:

34. Etapa de ciclo familiar: assinalar com um X no momento em que se encontre o doente: na altura da captação no estudo segundo a escala da OMS modificada

<b>ESTÁDIO</b>	<b>DESDE</b>
I	Casal sem filhos
II	Família com filhos nascidos há pouco (filhos mais velho nascido há menos de 30 meses)
III	Família com filhos nascidos em idade pré-escolar (filho mais velho entre os 30 meses e 6 anos)
IV	Família com filhos nascidos em idade escolar (filho mais velho entre os 6 e 13 anos)
V	Família com filhos adolescentes (filho mais velho entre os 13 e os 20 anos)
VI	Família com adulto jovem a sair de casa (desde o 1º que saiu até à saída do último)
VII	Progenitores na meia idade (desde o "ninho vazio até a reforma")
VIII	Progenitores na 3ª idade (desde a reforma à morte dos dois elementos)

35. Tipo de família: assinalar com um X onde corresponder

- a) Família alargada: na que convivem mais de duas gerações no mesmo lar.
- b) Família nuclear: na que só convivem pais e filhos
  - i) *Nuclear com familiares*: família nuclear que tem na mesma localidade a outros familiares
  - ii) *Nuclear sem familiares*: família nuclear que não tem familiares na mesma localidade.
  - iii) *Nuclear numerosa*: formada por mais de três filhos.
  - iv) *Nuclear ampliada*: quando convivem no mesmo lar outras pessoas além dos pais e filhos, avós, tios, empregada do lar,...
- c) Família reconstruída: quando convivem no mesmo lar filhos de vários pais.
- d) Família monoparental: constituída por um só conjugue e os seus filhos.
- e) Pessoas sem família: adulto solteiro, viúvo sem filhos, divorciado,...
- f) Equivalentes familiares: como casais de homossexuais, comunidades de religiosos, comunas,...



## **VISITA 2**



## SEGUNDO INQUÉRITO

Data:

### 3.2 Variáveis clínicas:

1. Nome:
2. Glicemia basal (em jejum):
3. Hemoglobina glicosilada (HbA<sub>1c</sub>):
4. Tensão arterial (com o aparelho OMROM):

### 3.3 Variáveis de aderência:

#### 5. Avaliação do profissional de enfermagem:

Acha que este doente é um bom cumpridor do seu tratamento diabético?  
Resposta, sim / não

#### 6. Cumprimento informado (método Sackett):

"A maioria dos doentes têm dificuldades em tomar os comprimidos da diabetes. ¿tem você também. dificuldades em tomar os seus?"

- g) Não
- h) Sim. (calcule o número de comprimidos esquecidos na última semana).

#### 7. Conhecimento da doença (teste de Batalha): estabeleceu-se como bom cumpridor à pessoa que é capaz de responder correctamente a estas três perguntas

É a diabetes uma doença para toda a vida?	Sim	Não
Pode-se controlar com dieta e/ou com medicamentos?	Sim	Não
Nomeie, se conhece, dois ou mais órgãos alvo que possa afectar		

#### 8. Teste de Morisky-Green:

1. Alguma vez se esqueceu de tomar alguma dose de medicação? Sim não
  2. Tem sido impossível tomar a medicação nas horas certas? Sim não
  3. Quando se encontrou bem deixou de tomar a medicação? Sim não
  4. Tem deixado de tomar os comprimidos porque lhe faziam mal? Sim não
- (consideraram-se como cumpridores os doentes que respondem "não" às quatro perguntas deste teste)

#### 9. Tempo no programa (tempo que leva no programa em anos):






### 3.4 Variáveis sócio-familiares

10. Autopercepção da saúde: assinalar com X
11. "Como acha que está de saúde?": 1. muito bem 2. bem 3. normal 4. regular 5. mal 6. muito mal
12. Índice de qualidade de vida (COOPS-WONCA): em anexo

### 1 - Aptidão Física

Durante as últimas 2 semanas...


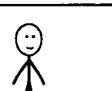
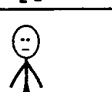
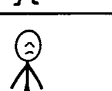

Qual foi o esforço físico mais intenso que consegui fazer, ou que poderia ter feito durante pelo menos, 2 minutos?

Muito intenso, (por exemplo) correr depressa	 1
Intenso, (por exemplo) correr devagar	 2
Moderado, (por exemplo) andar com passo apressado	 3
Ligeiro, (por exemplo) passear ou andar devagar	 4
Muito ligeiro, (por exemplo) andar muito devagar, com dificuldade, ou não ser capaz de andar	 5

### 3 - Actividades Dia-a-Dia

Durante as últimas 2 semanas...


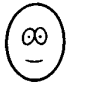
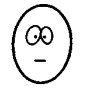


Quanta dificuldade tem sentido para realizar os eu trabalho ou as suas tarefas diárias, tanto dentro como fora de casa, devido ao seu estado de saúde física ou psicológica.

Nenhuma dificuldade	 1
Pouca dificuldade	 2
Bastante dificuldade	 3
Muita dificuldade	 4
Não tenho podido fazer nada	 5

### 2 - Disposição ou Estado Afectivo-Emocional

Durante as últimas 2 semanas...


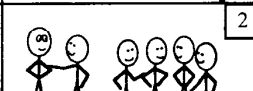
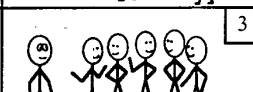
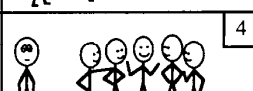
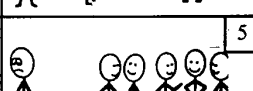
Até que ponto se sentiu incomodado(a) por problemas emocionais tais como sentir-se ansioso(a), deprimido(a), irritável, ou abatido(a) e triste?

Nada	 1
Ligeiramente	 2
Moderadamente	 3
Bastante	 4
Muito	 5

### 4 - Convívio e Vida Social

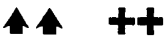


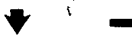

Durante as últimas 2 semanas...

A sua vida social, as suas relações com familiares, amigos, vizinhos ou outros grupos ficaram limitadas ou prejudicadas por causa do seu estado de saúde física ou psicológica?

Nada	 1
Ligeiramente	 2
Moderadamente	 3
Bastante	 4
Muito	 5






### 5 - Mudanças no estado de Saúde

Como considera o seu estado geral de saúde neste momento, quando compara com a de há duas semanas atrás?

Muito melhor	 1
Um pouco melhor	 2
O mesmo	 3
Um pouco pior	 4
Muito pior	 5






### 6 - Auto-Percepção do estado Geral de Saúde

Durante as últimas 2 semanas...  
Como classificaria o seu estado geral de saúde?

Muito bom	 1
Bom	 2
Razoável	 3
Fraco	 4
Mau	 5

### 7 - Dores

Durante as últimas 4 semanas...  
Tem sentido dores?

Nenhumas	 1
Muitas ligeiras	 2
Ligeiras	 3
Fortes	 4
Muito fortes	 5



## **VISITA 3**



## TERCEIRO INQUÉRITO

Data:

### 3.5 Variáveis clínicas:

1. Nome:
2. Glicemia basal (em jejum):
3. Hemoglobina glicosilada (HbA<sub>1c</sub>):
4. Tensão arterial (com o aparelho OMROM):
5. Retinopatia diabética: 1. sim 2. não
6. Se sim retinopatia diabética: 1. fotocoagulação 2. não fotocoagulação
7. IMC:
8. Tipo de tratamento: 1. dietético 2. antidiabéticos orais 3. insulina
9. Se ingestão de antidiabéticos orais (inclusive dosagem por comprimido),

	Dose	p-almoço	Almoço	Jantar
Sulfonilureas				
Biguanidas				
In $\alpha$ carboxilasa				
Insulina				

10. Mudanças no tratamento: 1. sim 2. não
11. Se sim mudanças: 1. mudanças no tipo de tratamento  
2. mudanças na dose de comprimidos
12. Colesterol total:
13. HDL-colesterol:
14. LDL-colesterol:
15. Trigliceridos:
16. Fuma? 1. sim 2. não
17. Se fuma, quantos cigarros por dia?
18. Bebe álcool? 1. sim 2. não
19. Quantos gramas de álcool por dia?

### 3.6 Variáveis de aderência

20. Assistência às consultas de enfermagem: 1. tem comparecido a mais do 80% das consultas 2. não tem comparecido a mais do 80% das consultas

### 3.7 Variáveis sócio-familiares

21. Apoio social (Escala de MOS-SSS): em anexo
22. Acontecimentos vitais estressantes (Escala de Holmes-Rahe): em anexo
0. total menor de 150
  1. total  $\geq 150$  e  $< 250$ : provável existência de problemas familiares
  2. total  $\geq 250$ : existência de problemas familiares ou doenças.
23. Appar familiar:

<b>APGAR FAMILIAR</b>	
a)	Estou satisfeito com a ajuda que recebo da minha família, sempre que alguma coisa me preocupa.
b)	Estou satisfeito pela forma como a minha família discute assuntos de interesse comum e partilha comigo a solução do problema.
c)	Acho que a minha família concorda com o meu desejo de encetar novas actividades ou de modificar o meu estilo de vida.
d)	Estou satisfeito com o modo como a minha família manifesta a sua afeição e reage aos meus sentimentos, tais como a irritação, pesar e amor.
e)	Estou satisfeito com o tempo que passo com a minha família.
Quase nunca (0); Algumas vezes (1); Quase sempre (2)	

**ESCALA DE HOLMES-RAHE**

<b>Nº</b>	<b>ACONTECIMENTO</b>	<b>Valor Médio</b>
1	Morte cónjuge	100
2	Divórcio	73
3	Separação conjugal	65
4	Saída da cadeia	63
5	Morte do familiar próximo	53
6	Acidente ou doença grave	53
7	Casamento	50
8	Despedimento	47
9	Reconciliação conjugal	45
10	Reforma	45
11	Doença grave de família	44
12	Gravidez	40
13	Problemas sexuais	39
14	Aumento do agregado familiar	39
15	Readaptação profissional	39
16	Mudança da situação económica	38
17	Morte de um amigo íntimo	37
18	Mudança no tipo de trabalho	36
19	Alteração nº discussões com o cónjuge	35
20	Contrair um grande empréstimo	31
21	Acabar de fazer um grande empréstimo	30
22	Mudança de responsabilidade no trabalho	29
23	Filho que abandona o lar	29
24	Dificuldades com família do cónjuge	29
25	Acentado sucesso pessoal	27
26	Cónjuge que inicia/termina emprego	26
27	Início ou fim de escolaridade	26
28	Mudança nas condições de vida	25
29	Alteração dos hábitos pessoais	24
30	Problemas com o patrão	23
31	Mudança de condições ou hábitos trabalho	20
32	Mudança de residência	20
33	Mudança de escola	19
34	Mudança de diversões	18
35	Mudança de actividades religiosas	18
36	Mudança de actividades sociais	18
37	Contrair uma pequena dívida	17
38	Mudança nos hábitos de sono	16
39	Mudança no nº reuniões familiares	15
40	Mudança nos hábitos alimentares	15
41	Férias	13
42	Natal	12
43	Pequenas transgressões à Lei	11

**QUESTIONARIO MOS (The Medical Outcomes Study Social Support Survey, MOS-SSS)**

*As seguintes questões fazem referência ao apoio ou ajuda da que dispõe*

1. Aproximadamente, quantos amigos íntimos ou familiares próximos tem? (Pessoas com as que esta à vontade e pode falar de todo o que quiser).

Escreva o número de amigos íntimos  
e familiares próximos

A gente procura outras pessoas para ter companhia, assistência ou outro tipo de ajuda. Com que frequência dispõe de cada um dos seguintes tipos de apoio quando precisa?

*Assinale com um círculo um dos números de cada fila*






		Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
2	Alguém que o ajude, se tiver que estar de cama	1	2	3	4	5
3	Alguém com quem falar quando precise	1	2	3	4	5
4	Alguém que lhe dê conselhos se tiver problemas	1	2	3	4	5
5	Alguém que o leve ao médico quando o necessite	1	2	3	4	5
6	Alguém que lhe dê sinais de carinhos, amor ou afectos	1	2	3	4	5
7	Alguém com quem passar um bom bocado	1	2	3	4	5
8	Alguém que lhe dê uma informação e o ajude a entender uma situação	1	2	3	4	5
9	Alguém em quem confiar ou com quem falar de si próprio e das suas preocupações	1	2	3	4	5
10	Alguém que lhe dê um abraço	1	2	3	4	5
11	Alguém com quem poder relaxar	1	2	3	4	5
12	Alguém para preparar as suas refeições se não as pode fazer	1	2	3	4	5
13	Alguém cujo conselho deseje	1	2	3	4	5
14	Alguém com quem fazer coisas que o ajudem a esquecer os seus problemas	1	2	3	4	5
15	Alguém que o ajude nas tarefas diárias se ficar doente	1	2	3	4	5
16	Alguém com quem falar dos seus medos e problemas mais íntimos	1	2	3	4	5
17	Alguém que lhe dê conselhos para ajudar a resolver os seus problemas pessoais	1	2	3	4	5
18	Alguém para se divertir	1	2	3	4	5
19	Alguém que compreenda seus problemas	1	2	3	4	5
20	Alguém quem amar e lhe faça sentir-se querido	1	2	3	4	5

***ANEXO II.***  
***Cuestionario COOP-WONCA***








### 1 - Aptidão Física

Durante as últimas 2 semanas...  
Qual foi o esforço físico mais intenso que consegui fazer, ou que poderia ter feito durante pelo menos, 2 minutos?

Muito intenso, (por exemplo) correr depressa		1
Intenso, (por exemplo) correr devagar		2
Moderado, (por exemplo) andar com passo apressado		3
Ligeiro, (por exemplo) passear ou andar devagar		4
Muito ligeiro, (por exemplo) andar muito devagar, com dificuldade, ou não ser capaz de andar		5






### 3 - Actividades Dia-a-Dia

Durante as últimas 2 semanas...  
Quanta dificuldade tem sentido para realizar os eu trabalho ou as suas tarefas diárias, tanto dentro como fora de casa, devido ao seu estado de saúde física ou psicológica.

Nenhuma dificuldade		1
Pouca dificuldade		2
Bastante dificuldade		3
Muita dificuldade		4
Não tenho podido fazer nada		5






### 2 - Disposição ou Estado Afetivo-Emocional

Durante as últimas 2 semanas...  
Até que ponto se sentiu incomodado(a) por problemas emocionais tais como sentir-se ansioso(a), deprimido(a), irritável, ou abatido(a) e triste?

Nada		1
Ligeiramente		2
Moderadamente		3
Bastante		4
Muito		5






### 4 - Convívio e Vida Social

Durante as últimas 2 semanas...  
A sua vida social, as suas relações com familiares, amigos, vizinhos ou outros grupos ficaram limitadas ou prejudicadas por causa do seu estado de saúde física ou psicológica?

Nada		1
Ligeiramente		2
Moderadamente		3
Bastante		4
Muito		5






### 5 - Mudanças no estado de Saúde

Como considera o seu estado geral de saúde neste momento, quando compara com a de há duas semanas atrás?

Muito melhor		1
Um pouco melhor		2
O mesmo		3
Um pouco pior		4
Muito pior		5






### 6 - Auto-Percepção do estado Geral de Saúde

Durante as últimas 2 semanas...  
Como classificaria o seu estado geral de saúde?

Muito bom		1
Bom		2
Razoável		3
Fraco		4
Mau		5

### 7 - Dores

Durante as últimas 4 semanas...  
Tem sentido dores?

Nenhumas		1
Muitas ligeiras		2
Ligeiras		3
Fortes		4
Muito fortes		5

***ANEXO III.***  
***Cuestionario MOS-SSS-P***



ANEXO. QUESTIONÁRIO MOS-SSS-P

**QUESTIONARIO MOS (The Medical Outcomes Study Social Support Survey, MOS-SSS)**

As seguintes questões fazem referência ao apoio ou ajuda da que dispõe

1. Aproximadamente, quantos amigos íntimos ou familiares próximos tem? (Pessoas com as que esta à vontade e pode falar de todo o que quiser).

Escreva o número de amigos íntimos e familiares próximos

A gente procura outras pessoas para ter companhia, assistência ou outro tipo de ajuda. Com que frequência dispõe de cada um dos seguintes tipos de apoio quando precisa?

Assinale com um círculo um dos números de cada fila

		Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
2	Alguém que o ajude, se tiver que estar de cama	1	2	3	4	5
3	Alguém com quem falar quando precise	1	2	3	4	5
4	Alguém que lhe dê conselhos se tiver problemas	1	2	3	4	5
5	Alguém que o leve ao médico quando o necessite	1	2	3	4	5
6	Alguém que lhe dê sinais de carinhos, amor ou afectos	1	2	3	4	5
7	Alguém com quem passar um bom bocado	1	2	3	4	5
8	Alguém que lhe dê uma informação e o ajude a entender uma situação	1	2	3	4	5
9	Alguém em quem confiar ou com quem falar de si próprio e das suas preocupações	1	2	3	4	5
10	Alguém que lhe dê um abraço	1	2	3	4	5
11	Alguém com quem poder relaxar	1	2	3	4	5
12	Alguém para preparar as suas refeições se não as pode fazer	1	2	3	4	5
13	Alguém cujo conselho deseje	1	2	3	4	5
14	Alguém com quem fazer coisas que o ajudem a esquecer os seus problemas	1	2	3	4	5
15	Alguém que o ajude nas tarefas diárias se ficar doente	1	2	3	4	5
16	Alguém com quem falar dos seus medos e problemas mais íntimos	1	2	3	4	5
17	Alguém que lhe dê conselhos para ajudar a resolver os seus problemas pessoais	1	2	3	4	5
18	Alguém para se divertir	1	2	3	4	5
19	Alguém que compreenda seus problemas	1	2	3	4	5
20	Alguém quem amar e lhe faça sentir-se querido	1	2	3	4	5



***ANEXO IV.***

***Adaptación cultural y validación de la versión  
portuguesa del cuestionario Medical  
Outcomes Study Social Support Survey***



# ADAPTAÇÃO CULTURAL E VALIDAÇÃO DA VERSÃO PORTUGUESA Questionário *Medical Outcomes Study Social Support Survey* (MOS-SSS)

A. ALONSO FACHADO, A. MONTES MARTINEZ, C. MENENDEZ VILLALVA, M. GRAÇA PEREIRA  
Centro de Saúde de Vila Verde. Departamento de Psicologia da Saúde. Instituto de Educação e Psicologia. Universidade do Minho.  
Braga, Portugal. Departamento de Psiquiatria, Radiologia e Saúde Pública. Gerência de Atención Primaria de Ourense. Espanha

## RESUMO

O objectivo deste trabalho é calcular as propriedades psicométricas da versão portuguesa do questionário *Medical Outcomes Study Social Support Survey* (MOS-SSS). Este questionário foi traduzido e adaptado à cultura portuguesa. A amostra é constituída por 101 doentes com doença crónica, utentes de um centro de saúde rural de Portugal. A idade média é 63,4 anos; 56,4% são mulheres. 29% são analfabetos e 2% possuem estudos superiores. 78% sofrem de hipertensão arterial e 56,4% sofrem de diabetes mellitus tipo 2. A consistência interna foi avaliada com o alpha de Cronbach. Depois, foi realizada uma análise factorial exploratória e confirmatória com o objectivo de confirmar a validade e fiabilidade da escala e as suas características multidimensionais. A confiabilidade teste-reteste realizada às duas semanas foi estimada usando a análise kappa ponderado para as variáveis ordinais e o coeficiente de correlação intraclassa para as variáveis quantitativas. A alpha de Cronbach para as subescalas varia entre 0,873 e 0,967 no teste e 0,862 e 0,972 no reteste. A análise factorial exploratória revelou a existência de quatro factores (apoio emocional, material, afectivo e interacção social positiva) que explicam o 72,71% da variância. A análise factorial confirmatória permite concluir a existência destes quatro factores que permitem a aplicação da escala com os itens do questionário original. Os índices de ajustamento são satisfatórios e verificam a estrutura inicial, apresentando valores de  $\chi^2/df=2,01$ ; GFI =0,998; CFI =0,999; AGFI =0,998; TLI =0,999; NFI =0,998; SRMR =0,332; RMSEA =0,76. A confiabilidade teste-reteste às duas semanas da versão portuguesa do MOS-SSS foi estimada pelo coeficiente de correlação intraclassa que variou entre 0,941 e 0,966 para as quatro dimensões do questionário e para o índice de apoio total. Os índices kappa ponderados variaram entre 0,67 e 0,87 para todos os itens. A versão portuguesa do MOS-SSS demonstrou boas características psicométricas e parece ser útil para avaliar as características multidimensionais do apoio social em população portuguesa.

## SUMMARY

### CULTURAL ADAPTATION AND VALIDATION

of the *Medical Outcomes Study Social Support Survey* Questionnaire (MOS-SSS)  
The aim of this study was the assessment of psychometric properties of the Portuguese version of the instrument «*Medical Outcomes Study – Social Support Survey* (MOS-SSS)». This questionnaire has been translated and adapted in a Portuguese sample of 101 patients with chronic illness of a rural health centre in Portugal. The average age of

patients was 63.4 years, 56.4% female. 29% were illiterate and 2% had completed high school. 78% had arterial hypertension and the 56.4% had diabetes mellitus type 2. The internal consistency was evaluated using Cronbach's alpha. Exploratory and Confirmatory factor analysis were performed in order to confirm reliability and validity of the scale and its multidimensional characteristics. The 2-week test-retest reliability was estimated using weighted kappa for the ordinal variables and intraclass coefficient correlation for the quantitative variables. Cronbach's alphas for the subscales ranged from 0.873 to 0.967 at test, and 0.862 to 0.972 at retest. Exploratory factor analysis revealed the existence of four factors (emotional, tangible, positive interaction and affection support) that explain the 72.71% of the variance. Confirmatory factor analysis supported the existence of four factors that allowed the application of the scale with original items. The goodness-of-fit measures corroborate the initial structure, with  $\chi^2/df=2.01$ , GFI=0.998, CFI=0.999, AGFI=0.998, TLI=0.999, NFI=0.998, SRMR=0.332, RMSEA=0.76. The 2-weeks test-retest reliability of the Portuguese MOS-SSS as measured by the intraclass correlation coefficient was ranged from 0.941 to 0.966 for the four dimensions and the overall support index. The weighted kappa was ranged from 0.67 to 0.87 for all the items. The MOS-SSS Portuguese version demonstrates good psychometric properties and seems to be useful to measure multidimensional aspects of social support in the Portuguese population.

## INTRODUÇÃO

O estudo da influência que o apoio social exerce na saúde das pessoas teve o seu início nos anos setenta. Durante estes anos foram publicados diversos artigos científicos de revisão sobre as evidências da teoria que suporta que o apoio social exerce como *buffer* dos efeitos do stress psicossocial e físico<sup>1,3</sup> e tem um efeito directamente proporcional na saúde das pessoas<sup>4</sup>.

Existem diversas definições do apoio social, Bowling<sup>5</sup> define o apoio social como o processo interactivo em que as pessoas obtêm ajuda emocional, material ou económica da sua rede social; Thoits ou Lin acrescentam o aspecto da percepção subjectiva e definem o suporte social como o conjunto de elementos funcionais ou estruturais, reais ou percebidos, que os indivíduos recebem da sua comunidade, rede social ou dos seus amigos íntimos<sup>6</sup>.

Pode-se classificar o apoio social em duas componentes, a primeira focada no apoio social estrutural (rede social) e a segunda que avalia o apoio social funcional. A rede social oferece informação sobre a quantidade de relações sociais ou número de pessoas às que pode recorrer o indivíduo quando precisa ajuda. O apoio social funcional é um conceito subjectivo e diz respeito às percepções dos indivíduos da sua própria disponibilidade de suporte.

Os efeitos benéficos do apoio social são bem conhecidos, nomeadamente tem demonstrado um papel importante no processo de adaptação à doença crónica<sup>7</sup> e verificou ser um elemento chave na manutenção da integridade psicológica dos doentes<sup>8</sup>. Pode prevenir o aparecimento de

efeitos psicológicos adversos e respostas comportamentais associadas à pobre aderência ao tratamento<sup>9</sup> e isolamento social<sup>10</sup>. Está ligado com adequados estados funcionais<sup>11</sup>, melhor ajustamento psicossocial<sup>12</sup>, melhora dos autocuidados<sup>13</sup> e dos índices de qualidade de vida<sup>14</sup>. Também demonstrou influência com a diminuição da mortalidade<sup>15</sup> e a doença cardiovascular<sup>16-18</sup>.

De todas as redes sociais mais conhecidas, aquela da qual as pessoas obtêm mais ajuda é a família. É um facto que, com frequência, as pessoas que pertencem a famílias funcionais têm melhores níveis de saúde devido aos recursos emocionais e materiais que lhes oferece<sup>4,19,20</sup>. Apesar de ser o mais importante, pode não ser o único nem, às vezes, o principal; amigos, vizinhos, profissionais da saúde, cuidadores de lares ou grupos de auto-ajuda podem ser o principal suporte para alguns indivíduos.

O desenvolvimento de diferentes questionários capazes de avaliar de forma correcta o apoio social tem sido um dos objectivos da investigação na área psicossocial da saúde. Desta forma, existem diversos questionários de apoio social em que são avaliados conceitos como ligações familiares, integração social, estado civil, classe social ou assistência aos officios religiosos e ainda outros mais elaborados e validados como o questionário DUKE-UNC<sup>21</sup>, o questionário MOS-SSS<sup>22</sup>, o questionário de apoio social de House and Wells<sup>23</sup> ou o questionário de Zimet et al<sup>24</sup>. Esta falta de homogeneidade produz dificuldades quando se tenciona realizar investigação nos aspectos sócio-familiares que influenciam nas patologias crónicas.

Para a correcta avaliação do suporte social e as suas dimensões é preciso ter instrumentos validados. O uso de questionários validados homogeneiza as medições que possam ser feitas em diversos trabalhos de investigação e assegura o investigador que podem ser aplicados nessa população objectivo do estudo. Desta forma, os resultados obtidos podem ser comparados com outros realizados em populações diferentes. A criação, adaptação cultural ou validação dos instrumentos de medida das variáveis psicossociais deve ser um objectivo em investigação em Ciências da Saúde.

De todos os questionários supra mencionados, um dos mais aplicados e que oferece melhores valores de confiabilidade e reprodutibilidade é o questionário Medical Outcomes Study – Social Support Survey (MOS-SSS) desenvolvido por Sherbourne e Stewart<sup>22</sup>. Este questionário avalia o apoio social estrutural (rede social) e o apoio funcional. Está validado em diferentes populações<sup>23, 24</sup> e em todas elas obteve adequados valores de consistência interna e fiabilidade. Também foi realizada a sua adaptação e validação em Brasil ao idioma português dentro do Estudo Pró-Saúde<sup>27</sup>.

Este trabalho de investigação visa realizar a adaptação transcultural, tradução e a validação do instrumento Medical Outcomes Study Social Support Survey (MOS-SSS) para a sua aplicação em doentes crónicos em Portugal.

## MATERIALE MÉTODOS

O questionário MOS-SSS consta de 20 itens que avaliam o apoio social estrutural e funcional. Para avaliar a rede social (apoio estrutural) é efectuada uma primeira questão que é definida no item 1 com a pergunta: *quantos amigos íntimos ou familiares próximos tem?* A avaliação do apoio funcional deste questionário define quatro dimensões: apoio material, apoio emocional, apoio afectivo e interacção social positiva. Para esta análise existem 19 itens que são avaliados numa escala de Likert de 1 (*nunca*) a 5 (*sempre*).

Previamente à tradução e validação do instrumento foi solicitada permissão os autores do questionário original.

Trata-se de um estudo prospectivo e descritivo desenvolvido no Centro de Saúde de Paredes de Coura que segundo o Instituto Nacional de Estatística oferece cuidados a uma população de 9937 indivíduos. Foram escolhidos utentes com doenças crónicas a frequentar o Centro de Saúde. O tamanho da amostra determinou-se pelo número de participantes necessários para o desenvolvimento duma análise factorial usando a recomendação de cinco participantes para cada item do questionário<sup>28</sup>. Foi es-

colhida uma amostra de 101 doentes crónicos frequentadores do centro de saúde que previamente à sua participação neste trabalho foram informados do objectivo do estudo e foi-lhes solicitada a assinatura do consentimento informado. Se o inquirido era analfabeto liam-se os itens sem influenciar na resposta.

As idades estão compreendidas entre os 34 e os 81 anos, a média foi de 63,4 anos e a desviação standard é de 10,35. 56,4% são mulheres e 43,6% homens. Quarenta e cinco por cento dos questionários foram auto-preenchidos. Quanto às habilitações literárias, 29% são analfabetos, 27% sabem ler e escrever, 42% têm ensino básico e só 2% possuem estudos superiores. A maior parte dos sujeitos da amostra encontra-se na terceira idade (43%), seguido de jovens adultos a sair de casa (34%) e finalmente na média idade (12%).

Quanto às patologias mais frequentes 78% tinha hipertensão arterial; 56,4% diabetes mellitus tipo 2; 31% dislipemia; 19% osteartrose; 7% cardiopatia coronária; 7% asma e 18% apresentam outras patologias crónicas não especificadas.

O questionário foi aplicado duas semanas depois na mesma amostra para realizar a avaliação da fiabilidade teste-reteste.

### Adaptação do Questionário

Foi realizada uma adaptação transcultural com o objectivo de obter um instrumento equivalente ao desenvolvido no País onde foi realizado<sup>29</sup>. Neste caso tentou-se assegurar uma equivalência de conteúdo e semântica com o original e a compreensão pelos utentes da versão portuguesa. Para esta adaptação foi usado o método tradução-versão por pessoas bilingues. Numa fase inicial o questionário MOS-SSS foi traduzido por dois profissionais de saúde bilingues em português e inglês, de modo a obter duas traduções do questionário original dos conceitos dos itens e não só na sua literalidade. A partir desta primeira tradução a equipa obteve um consenso na primeira versão do questionário. Um profissional esperto (Mestre em Educação para a Saúde) avaliou a equivalência de conteúdo entre esta versão e a original.

Esta primeira versão foi retraduzida por outros dois indivíduos bilingues. Obteve-se uma versão preliminar que foi aplicada numa amostra de seis pessoas para avaliar a sua compreensão e viabilidade. A versão definitiva foi obtida depois de um novo consenso com o grupo de expertos.

### Análise da consistência interna

Para a análise da confiabilidade e a consistência interna foi aplicado o coeficiente alpha de Cronbach para cada uma das dimensões no teste e reteste e a correlação alpha, média e variância se o item era eliminado.

### Validação do Questionário

Realizou-se em primeiro lugar uma análise factorial exploratória (AFE) com o objectivo de identificar a estrutura factorial do questionário e descrever e sintetizar os dados agrupando os itens correlacionados entre si. Para a análise estatística foram usados o índice Kaiser-Meyer-Olkin e o teste de esfericidade de Bartlett para a confirmação da factoriabilidade da matriz de correlações. Consideraram-se os itens que apresentassem coeficientes de correlação superiores a 0,40. Para a análise das componentes principais foram escolhidos os factores que obtiveram valores de *eigenvalues* superiores a 1. A extracção dos factores principais foi efectuada após rotação *Varimax* e critério de *Kaiser*.

Posteriormente foi aplicada uma análise factorial confirmatória (AFC) que visa aceitar ou rejeitar um modelo previamente estabelecido. A AFC foi realizada segundo o estudo original de Sberbourn e Stewart<sup>22</sup> que concorda com os resultados obtidos na AFE neste estudo, e que define quatro dimensões: emocional/informacional, material, interacção social positiva e afectivo. Na AFC foi usado o método da máxima verosimilhança. Como índices de ajustamento do modelo foram escolhidos os índices da  $\chi^2$  dividida pelos graus de liberdade (gl) e os índices RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*), GFI (*Goodness of Fit Index*), AGFI (*Adjusted Goodness of Fit Index*), NFI (*Normed Fit Index*), NNFI (*No-normed Fit Index*) e o CFI (*Comparative Fit Index*). Valores de GFI, AGFI, CFI, NFI e NNFI iguais ou superiores a 0,90, indicam um ajustamento adequado e iguais ou superiores a 0,95 indicam um ajustamento excelente. O RMSEA indica adequado nível de ajustamento se inferior a 0,08 e excelente se inferior a 0,05.

Para verificar o número de factores existentes no questionário, calculou-se a raiz quadrada do produto da fiabilidade das escalas (teoricamente a máxima correlação entre duas medições). Posteriormente foi calculado o coeficiente de correlação de Pearson entre as diferentes subescalas. Se o resultado desde último é inferior o primeiro indica que as subescalas são diferenciáveis e define a existência de uma única variância em cada subescala de apoio social<sup>19</sup>.

### Estabilidade do Instrumento

Os utentes da amostra foram convidados a preencher o questionário MOS-SSS 15 dias depois de forma a avaliar a sua estabilidade no tempo. Usou-se o índice kappa ponderado para variáveis ordinais que mede a proporção de concordância diagnóstica observada entre duas avaliações num mesmo individuo, corrigindo a proporção de

concordância casual que seria esperada normalmente. Consideraram-se valores de kappa acima de 0,75 como concordância excelente, valores entre 0,40 e 0,75 como concordância satisfatória e inferiores ou iguais a 0,40 como concordância insatisfatória.

Utilizou-se o coeficiente de correlação intra classe (ICC) para avaliar a estabilidade teste-reteste dos resultados em cada dimensão nas variáveis contínuas. Consideraram-se valores de concordância perfeita se ICC entre 0,80 e 1,00; substancial entre 0,60 e 0,80; moderada entre 0,40 e 0,60; regular entre 0,20 e 0,40; discreta entre 0 e 0,20 e pobre entre -1 a 0.

### Análise Estatística

Para a realização da análise estatística foi utilizado o programa SPSS v.13 para a análise factorial exploratória, o programa EPINFO para a realização análise kappa e o programa LISREL 8.7 para a análise factorial confirmatória.

## RESULTADOS

### Consistência Interna

Os itens foram consistentes na escala global sem aumento significativo do alpha de Cronbach, da média e da variância quando algum dos itens foi eliminado (ver quadro I).

Quadro I – Média, variância e alpha de Cronbach se item eliminado e kappa ponderado de cada item do questionário.

	Média se o item é eliminado	Variância se o item é eliminado	Alpha se o item é eliminado	Kappa ponderado (95% IC)
2- Que o ajuda se tiver que estar de casa	60,1188	519,686	0,963	0,75 (0,63-0,86)
3- Como quem poder falar quando preciso	60,0396	518,118	0,964	0,68 (0,55-0,82)
4- Que he de conselhos se tiver problemas	60,3861	519,539	0,966	0,72 (0,61-0,83)
5- Que o leve a médico quando o necessita	59,9010	520,990	0,967	0,74 (0,62-0,85)
6- Que he de sinais de cortisol, sugar ou álcool	60,2673	514,438	0,964	0,77 (0,66-0,88)
7- Como quem passar um bom bocado	60,5743	523,347	0,966	0,77 (0,67-0,88)
8- Que he de uma informação e o ajuda a estudar uma situação	60,4554	516,230	0,963	0,67 (0,53-0,81)
9- He quem confiar ou com quem falar de si próprio e das suas preocupações	60,1287	522,273	0,966	0,70 (0,59-0,81)
10- Que he de um abraço	60,5347	520,151	0,963	0,81 (0,72-0,90)
11- Como quem poder relaxar	60,8020	522,280	0,966	0,69 (0,57-0,80)
12- Que prepare as suas refeições se não se pode fazer	59,9010	517,670	0,966	0,82 (0,72-0,92)
13- Como quem desejo	60,4950	518,332	0,963	0,80 (0,71-0,88)
14- Como quem fazer coisas que o ajudam a esquecer os seus problemas	60,5842	517,045	0,963	0,72 (0,60-0,83)
15- Que o ajuda em sua tarefa diária se ficar doente	60,1089	519,038	0,963	0,73 (0,60-0,85)
16- Como quem falar dos seus medos e problemas com alguém	60,4039	514,344	0,963	0,78 (0,67-0,88)
17- Que he de conselhos para ajudar a resolver os seus problemas pessoais	60,5446	507,080	0,964	0,80 (0,70-0,90)
18- Como quem se diverte	60,8317	519,061	0,963	0,87 (0,81-0,92)
19- Que compreenda os seus problemas	60,2772	523,942	0,966	0,83 (0,69-0,91)
20- A quem ouvir e he fica satisfeito quando	59,9406	524,336	0,963	0,84 (0,74-0,94)

Alpha Cronbach total: 0,967; Média total: 64,04

Quadro II – Médias, intervalos de confiança e consistência interna da escala total e subescalas e coeficiente de correlação intraclasse para o teste e reteste do MOS-SSS na versão portuguesa.

MOS-SSS	Média teste		Média reteste		Alfa Cronbach teste	Alfa Cronbach reteste	Coeficiente Correlação Intraclasse
	Mínimo	95% IC	Mínimo	95% IC			
Total	44,84	39,22-49,20	44,34	39,24-49,36	0,907	0,873	0,924
Material ou instrumental	14,72	13,09-16,36	15,04	14,29-16,29	0,883	0,891	0,940
Afectivo	30,28	27-33,89	30,27	27,46-33,27	0,873	0,861	0,934
Interação social positiva	12,82	10,94-15,89	12,92	10,23-15,02	0,874	0,898	0,934
Emocional	26,90	24,79-29,02	26,39	24,29-28,79	0,827	0,853	0,898

Como se pode observar no quadro II, os coeficientes de consistência interna para as diferentes sub escalas são de 0,96 para o apoio funcional total, 0,88 para o apoio instrumental, 0,87 para o apoio afectivo, 0,87 para a interacção social positiva e de 0,92 para o apoio emocional.

Não houve diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito, ao suporte social quando o questionário foi auto-preenchido ou precisou de ajuda do investigador ( $t=1,171$ ;  $p=0,244$ ).

**Análise Factorial Exploratória**

No quadro III é reproduzida a solução factorial final. O teste de esfericidade de Bartlett foi estatisticamente significativo ( $p < 0,001$ ) e o índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) foi de 0,946 confirmando a factoriabilidade da matriz de correlações. A análise das componentes principais mostra a presença de quatro componentes com *eigenvalues* superiores a 1 e que explicam 72,71% da variância.

A análise factorial exploratória ratifica o modelo de quatro factores, equivalente ao questionário original de Sherbourne. O factor I inclui os itens 7, 11, 14 e 18, semelhante o da versão original e denominado interacção so-cial positiva. O factor II inclui os itens 3, 4, 8, 9, 13, 16, 17 e 19, semelhante o da versão original e denominado apoio emocional. O factor III inclui os itens 6, 10 e 20, semelhante o da versão original e denominado apoio afectivo. O factor IV inclui os itens 2, 5, 12, 15 também semelhante o da versão original e denominado apoio material. Todas as saturações foram superiores a 0,40 excepto o item 3 que obteve um valor muito próximo.

**Análise Factorial Confirmatória**

O diagrama da análise factorial confirmatória é representada na figura 1. Os resultados de ajustamento global do modelo mostram um ratio

de  $\chi^2/g.l$  de 2,01 e valores de GFI=0,998, CFI=0,999, AGFI=0,998, TLI=0,999 e NFI=0,998 e o índice RMSEA que obteve um valor de 0,070.

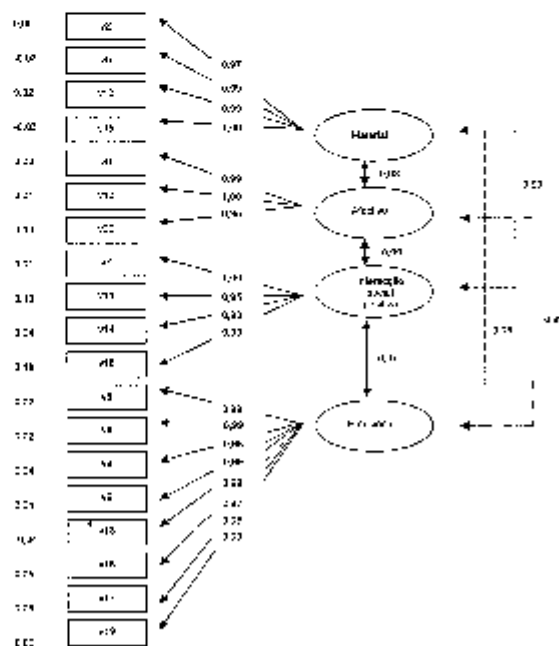
A raiz quadrada do produto da fiabilidade das diferentes subescalas obteve valores entre 0,873 a 0,967. O produto do coeficiente de correlação de Pearson entre as diferentes subescalas obteve valores entre 0,697 e 0,886.

**Avaliação da fiabilidade teste-reteste**

Os valores kappa ponderados para cada item na análise teste-reteste variam entre 0,67 e 0,87 e são considerados como satisfatórios (quadro I). Os coeficientes de correlação intraclasse da escala total com as diferentes subescalas obtêm valores acima do 0,94 sendo avaliados como de concordância perfeita entre o teste e reteste (quadro II).

**DISCUSSÃO**

Os resultados obtidos neste trabalho provam a confiabilidade, validade e estabilidade do questionário MOS-



Gli = 209,52, df = 146, p = 0,000, CFI = 0,999, RMSEA = 0,070

Fig. 1 – Path diagram da análise factorial confirmatória do questionário MOS-SSS

## A. ALONSO FACHADO et al

Quadro III – Cargas factoriais, engiamvaluas, variância de cada escala e variância explicada pelo modelo.

	Componente			
	1	2	3	4
7 Com quem passar um bom bocado	,664			
11 Com quem poder alisar	,592			
14 Com quem ficar coisas que o ajudam a esquecer os seus problemas	,419			
18 Com quem se divertir	,715			
3 Com quem falar quando precisa	,398			
4 Que lhe dá conselhos se tiver problemas	,707			
8 Que lhe dá uma informação e o ajuda a entender uma situação	,617			
9 Eu quero ouvir e falar de si próprio e das suas preocupações	,418			
13 Cojo conselhos de alguém	,760			
16 Com quem falar dos seus medos e problemas mais íntimos	,410			
17 Que lhe dá conselhos para ajudar a resolver os seus problemas pessoais	,737			
19 Que compreenda os seus problemas	,465			
6 Que lhe dá ideias de hobbies, lazer e afetos		,758		
10 Que lhe dá um alívio		,788		
20 A quem amar e lhe faça sentir-se querido		,711		
2 Que o ajuda se tiver que estar de cama		,785		
5 Que o leva ao médico quando o necessita		,589		
12 Que prepara as suas refeições se não se pode fazer		,817		
15 Que o ajuda nas tarefas diárias se ficar doente		,798		
Eigenvaluas	3,85	3,61	3,31	3,04
Variância total explicada por cada factor	20,27%	19,00%	17,43%	15,99%
Variância total explicada	72,71%			

Método de extração: Análise de componente principal.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Rotação A convergiu em 7 iterações.

SSS como instrumento multidimensional para medir o apoio social em doentes crónicos. A idade média da amostra foi superior à de alguns estudos prévios<sup>26</sup> similares mas é semelhante à de outros trabalhos realizados em Portugal.

Quanto ao nível cultural da nossa amostra só é similar o trabalho de Yu et al<sup>8</sup>, os outros estudos similares foram realizados em indivíduos com níveis de habilitações literárias superiores. A escolha da amostra não foi casual, o objectivo do trabalho e obter uma amostra mais semelhante possível ao perfil dos utentes dos nossos centros de saúde, por isso tentou-se não excluir da amostra os utentes analfabetos. Não se obteve diferenças significativas quando o utente preencheu o questionário ou precisou da ajuda do investigador.

A versão final do instrumento é muito semelhante à versão desenvolvida por Griep et al<sup>31</sup> dentro do Estudo Pró-Saúde. A consistência interna do instrumento é excelente. As análises da fiabilidade e estabilidade temporal avaliadas pelo estudo teste-reteste são consideradas acei-

táveis. Em relação à estabilidade da escala e das quatro subescalas, foram avaliadas pelo coeficiente de correlação intraclasse (ICC) que obteve valores superiores à do questionário original. Isto pode ser devido ao facto de ter sido aplicado o reteste no nosso trabalho ao fim de duas semanas e o de Sherbourne ser aplicado ao fim de um ano. A estabilidade de cada item verificou-se mediante o índice kappa ponderado que obteve valores adequados para cada item do questionário. Os valores obtidos são muito semelhantes aos resultados de Griep et al<sup>27</sup>.

A análise factorial exploratória demonstrou a existência de quatro dimensões de apoio social. Todas as subescalas obtidas neste trabalho são equivalentes ao questionário original, sem variação dos itens. O item que apresentou a carga factorial mais baixa foi o item 3 (*alguém com quem falar quando precisa*) que obteve um valor de 0,398. Este encontra-se entre os valores de 0,38 e 0,40 e pode-se aceitar, portanto, que o item faz parte da escala de apoio emocional. Todos os outros itens têm cargas factoriais acima de 0,40 nos factores onde pertencem.

Nem todas as validações do questionário MOS-SSS obtêm o mesmo número de factores. Os nossos resultados são consistentes com os trabalhos de Anderson<sup>25</sup> e Yu<sup>8</sup> que também obtêm quatro subescalas na sua análise factorial, mas discorda com os trabalhos publicados por De La Revilla<sup>26</sup> e Griep<sup>31</sup> que conseguem discriminar apenas três dimensões. Deste modo verifica-se mais uma vez as dificuldades em esclarecer as dimensões do apoio social devido a existência de uma elevada correlação entre elas. Estas dificuldades já foram descritas por vários autores<sup>32</sup> e mesmo identificadas por Sherbourne e Stewart.

Neste ponto, achou-se necessário fazer uma análise factorial confirmatória para definir a sua estrutura factorial. Esta AFC permite implementar as hipóteses baseadas na teoria prévia e contrastar a idoneidade das hipóteses apriorísticas usando métodos estatísticos. Apesar de que a  $\chi^2$  resultou estatisticamente significativa, todos os outros índices de ajustamento realizados e o valor  $\chi^2/df$  permitem tirar a conclusão de que o ajustamento do modelo é adequado. A análise confirmatória valida o modelo de quatro factores da versão portuguesa do questionário MOS-SSS, com o mesmo construto que o questionário original. Pode-se observar no path diagram a existência de altas correlações entre os quatro factores que sugere que as subescalas podem não ser independentes.

Para evidenciar a existência da unicidade das subescalas foi feita uma avaliação desde o ponto de vista estatístico e teórico. Desde o ponto de vista estatístico foi avaliado o coeficiente de correlação de Pearson entre as subescalas. Este resultado foi inferior à raiz quadrada do produto da

fidelidade das respectivas subescalas (máxima correlação entre duas medições). Como já foi esclarecido, este resultado ratifica a diferenciação das subescalas e a existência de uma única variância em cada subescala de apoio social<sup>30</sup>.

Desde o ponto de vista teórico esta elevada correlação pode-se dever a vários aspectos; em primeiro lugar, o objectivo deste trabalho é o de calcular correlações entre diferentes subescalas que devem apresentar altas correlações uma vez que representam dimensões de um factor comum como é o apoio social<sup>22</sup>. Outro aspecto importante é que na grande maioria dos casos aquela pessoa que oferece um tipo de suporte muitas vezes fornece também outro tipo de apoio complementar<sup>22</sup> e isto é mais verdade nas pessoas idosas que costumam ter redes pequenas ou a própria família como provedor principal e às vezes exclusivo de cuidados<sup>30</sup> da qual recebem diferentes tipos de apoio. Apesar da existência de uma importante correlação, o impacto diferencial dos vários tipos de apoio social na saúde dos indivíduos enfatizam o interesse pelos profissionais da saúde em ter medições multidimensionais para o apoio social funcional<sup>18</sup>. Por outro lado, o conceito de apoio social é subjectivo e pode ser percebido como um acto de suporte realizado por uma pessoa em várias dimensões da sua vida.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos ratificam a estrutura original de quatro factores. Aliás, a consistência interna, a análise factorial exploratória e confirmatória e a estabilidade temporal da escala foram adequadas em todas as subescalas, conseguindo apoiar a fiabilidade e validade da versão portuguesa do MOS-SSS. É de compreensão simples, pouco demorada no seu preenchimento e fácil de aplicar. Tem a vantagem de poder analisar o tamanho da rede social dos indivíduos e as dimensões de apoio emocional, material, afectivo e interacção social positiva. Investigações futuras deviam ser feitas com o objectivo de alargar a aplicação deste questionário noutros estudos clínicos e não clínicos no sentido de o validar em indivíduos com um perfil diferente do que foi definido neste trabalho. Por enquanto, trata-se de um questionário útil e validado para o seu uso nos diversos Serviços de Saúde em doentes crónicos em Portugal. Desta forma o MOS-SSS-P parece ser um bom instrumento para o diagnóstico ou investigação sobre aspectos psicossociais da saúde.

## AGRADECIMENTOS

À Sociedade Espanhola de Medicina Familiar e Comunitária (SEMFYC) que premiou com uma bolsa pré-doutoral este trabalho de investigação.

## BIBLIOGRAFIA

1. CASSEL J: The contribution of the social environment to host resistance. *Am J Epidemiol* 1976;104:107-23
2. COBB S: Social support as a moderator of life stress. *Psychosom Med* 1976;38:300-14
3. KAPLAN BH, CASSEL J, GORE S: Social support and health. *Med Care* 1977;15:47-57
4. BROADHEAD WE, KAPLAN BH, JAMES SA et al: The epidemiologic evidence for a relationship between social support and health. *Am J Epidemiol* 1983;117:521-37
5. BOWLING A: Social support and social networks: their relationship to the successful and unsuccessful survival of elderly people in the community. An analysis of concepts and a review of the evidence. *Family Practice* 1991;88:68-83
6. THOITS P: Conceptual, methodological and theoretical problems in studying social support as a buffer against life stress. *J Health Social Behav* 1982;2:145-59
7. YATES BC: The relationships among social support and short and long-term recovery outcomes in men with coronary heart disease. *Res Nurs Health* 1995;18:193-203.
8. YU D, LEE D, WOO J: Psychometric testing of chinese version of the medical outcomes study social support survey (MOS-SSS-C). *Res Nurs Health* 2004;27:135-43
9. MENENDEZ VILLALVA C, MONTES MARTINEZ A, GAMARRA MONDELO T, MARTINEZ LOSADA C, ALONSO FACHADO A, BUJAN GARMENDIA S: Influence of social support on patients with essential hypertension [Influencia del apoyo social en pacientes con hipertensión arterial esencial]. *Atencion Primaria*. 2003;31(8):506-13
10. RODIN GM, CRAVEN JL, LITTLEFIELD CH: Depression in the medically ill: An integrated approach. New York: Brunner/Mazel 1992
11. SHIH SN, SHIH FJ: Health needs of lone elderly Chinese men with heart disease during their hospitalization. *Nursing Ethics: an international journal for health care professionals*. 1999;6:58-72
12. CUIPERS P: Mortality and depressive symptoms in inhabitants of residential homes. *Internat J Geriatric Psychiatry* 2001;16:131-8
13. DIMKOVIC N, OREOPOULOS DG: Chronic peritoneal dialysis in the elderly: A review. *Peritoneal Dialysis International* 2000;20:276-83
14. JAKOBSSON U, HALLBERG IR: Pain and quality of life among older people with rheumatoid arthritis and/or osteoarthritis: a literature review. *J Clin Nursing* 2002;11:430-43
15. IWASAKI M, TETSUYA O, SUNAGA R et al: Social networks and mortality based on the Komo-Ise cohort study in Japan. *Intern J Epidemiol* 2002;31:1208-18
16. HORSTEN M, MITTLEMAN MA, WAMALA SP, SCHENCK-GUSTAFSSON K, ORTH-GOMER K: Depressive symptoms and lack of social integration in relation to prognosis of CHD in middle-aged women. The Stockholm Female Coronary Risk Study. *Eur Heart J* 2000;21(13):1072-80
17. STEWART R, NORTH F, WEST T et al: Depression and cardiovascular morbidity and mortality: cause or consequence? *Eur Heart J* 2003;24:2027-37
18. ROSENGREN A, HAWKEN S, ÖUNPUU K et al: Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial

- infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004;364:953-62
19. COHEN S, WILLS T: Stress, social support and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin* 1985;98:310-57
20. TURNER RJ: Social support as a contingency in psychological well-being. *J Health Soc Behav* 1981;22:357-67
21. BROADHEAD WE, GEHLBACH S, DE GRUY F, KAPLAN BH: The Duke-Unc functional social support questionnaire. Measurement of social support in family medicine patients. *Med Care* 1988;26:709-23
22. SHERBOURNE C, STEWART A: "The MOS Social Support Survey". *Soc Sci Med*. 1991;32:705-14
23. HOUSE JS, WELLS JA: Occupational stress, social support and health. In: McLean A, Black G, Colligan M, editors. *Reducing occupational stress: Proceeding of a conference*. U.S. Department of Health, Education and Welfare 1978
24. ZIMET GD, DAHLEM NW, ZIMET SG, FARLEY GK: The multidimensional scale of perceived social support. *J Personality Assessment* 1988;52:30-41
25. ANDERSON D, BILODEAU B, DESHAIES G, GILBERT M: Validation canadienne-française du «MOS Social Support Survey». *Can J Cardiol* 2005;21(10):867-73
26. De La REVILLA L, DEL CASTILLO L, BAILÓN MUÑOZ E, MEDINO MORUNO I: Validación del cuestionario MOS de apoyo social en Atención Primaria. *Medicina de Familia* 2005;6(1):10-8
27. HARTER GRIEP R, CHOR D, FARESTEIN E, LOPES C: Apoio social: confiabilidade teste-reteste de escala no Estudo Pró-Saúde. *Cad Saúde Pública* 2003;19:625-34
28. TAMAKA JS: How big is big enough? Sample size and goodness of fit in structural equation models with latent variables. *Child Development* 1987;58:134-46
29. ARGIMON J, JIMENEZ J: *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Elsevier ed. Madrid 2006
30. NUNALLY JC, BERNSTEIN IH: *Psychometric theory*. 3 ed. New-York: McGraw-Hill 1994
31. HARTER GRIEP R, CHOR D, FAERSTEIN E, WERNECK G, LOPES C: Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português no Estudo Pró-Saúde. *Cad Saúde Pública* 2005;21(3):703-14
32. BERKMAN I, GLASS T, BRISSETTE I, SEEMAN T: From social integration to health: Durkheim in the new millennium. *Soc Sci Med* 2000;51:843-57
33. EBERSOLE P, HESS P: *Toward healthy aging: human needs and nursing response* 4th ed. St. Louis: Mosby 1994

***ANEXO V.***  
***Escala de Holmes-Rahe***



## ANEXO. VERSIÓN PORTUGUESA CUESTIONARIO HOLMES-RAHE

Nº	ACONTECIMENTO	Valor Médio
1	Morte cónjuge	100
2	Divórcio	73
3	Separação conjugal	65
4	Saída da cadeia	63
5	Morte do familiar próximo	53
6	Acidente ou doença grave	53
7	Casamento	50
8	Despedimento	47
9	Reconciliação conjugal	45
10	Reforma	45
11	Doença grave de família	44
12	Gravidez	40
13	Problemas sexuais	39
14	Aumento do agregado familiar	39
15	Readaptação profissional	39
16	Mudança da situação económica	38
17	Morte de um amigo íntimo	37
18	Mudança no tipo de trabalho	36
19	Alteração nº discussões com o cónjuge	35
20	Contrair um grande empréstimo	31
21	Acabar de fazer um grande empréstimo	30
22	Mudança de responsabilidade no trabalho	29
23	Filho que abandona o lar	29
24	Dificuldades com família do cónjuge	29
25	Acentado sucesso pessoal	27
26	Cónjuge que inicia/termina emprego	26
27	Início ou fim de escolaridade	26
28	Mudança nas condições de vida	25
29	Alteração dos hábitos pessoais	24
30	Problemas com o patrão	23
31	Mudança de condições ou hábitos trabalho	20
32	Mudança de residência	20
33	Mudança de escola	19
34	Mudança de diversões	18
35	Mudança de actividades religiosas	18
36	Mudança de actividades sociais	18
37	Contrair uma pequena dívida	17
38	Mudança nos hábitos de sono	16
39	Mudança no nº reuniões familiares	15
40	Mudança nos hábitos alimentares	15
41	Férias	13

42	Natal	12
43	Pequenas transgressões à Lei	11