

## Para el análisis tiene usted que venir en ayunas

I. Maldonado-Díaz<sup>a</sup> y N.M. Santana-Martín<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Médico del Centro de Salud de Gáldar. Gran Canaria. España.

<sup>b</sup>Diplomada Universitaria de Enfermería. Hospital Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria. España.

**OBJETIVOS.** Estudiar la cumplimentación del ayuno correcto previo a la realización del análisis de sangre y averiguar si los profesionales sanitarios aconsejan el ayuno de 12 horas.

**SUJETOS Y MÉTODOS.** Se pasó una encuesta a todos los adultos que se realizaron una analítica de sangre en un centro de salud rural (CSR) y en un laboratorio hospitalario (LH) durante períodos de dos y una semanas respectivamente. Se recogieron los datos de: sexo, edad, si comieron después de las 20 horas del día previo, si sabían que debían guardar ayuno y si algún profesional sanitario les advirtió de mantener un ayuno de 12 horas.

**RESULTADOS.** En el CSR se recogieron 202 encuestas, el 58,1% eran mujeres y la edad media de  $53,7 \pm 18,7$ . Conocían la importancia del ayuno el 95,3% y comieron después de las 20 horas del día previo el 66,5%. Al 86,6% nadie les dijo que debían guardar ayuno de 12 horas. En el LH se recogieron 243 encuestas, el 54% eran hombres y la edad media, de  $54,1 \pm 18,7$ . Conocían la importancia del ayuno el 96,5% y comieron después de las 20 horas el 78,2%. Al 90,2% nadie les dijo que debían guardar ayuno de 12 horas.

**CONCLUSIONES.** La mayoría de la población conoce la importancia del ayuno. El porcentaje de observancia del ayuno de 12 horas es muy bajo, aunque algo mayor en la población rural. Los sanitarios no informamos adecuadamente a nuestros pacientes.

*Palabras clave:* ayuno, análisis, información.

**OBJECTIVES.** 1. Study correct fasting compliance prior to the performance of the blood analysis. 2. Discover if the health care professionals have recommended 12-hour fasting.

**SUBJECTS AND METHODS.** All the adults who underwent a blood test in a rural health care center (RHCS) and in a hospital laboratory (HL) during a two week and one week period, respectively, were surveyed. The survey collected: gender, age, if the subject had eaten after 8 p.m. on the day before the test, if they had known they had to fast and if any health care professional had told them to maintain a 12-hour fast.

**RESULTS.** In the RHCS, 202 surveys were collected (58.1% women). Mean age was  $53.7 \pm 18.7$ . A total of 95.3% had known the importance of fasting, and 66.5% had eaten after 8 p.m. the day before the test. A total of 86.6% had not been informed they had to fast for 12 hours. In the HL, 243 surveys were collected, 54% men. Mean age  $54.1 \pm 18.7$ . A total of 96.5% knew about the importance of fasting, and 78.2 had eaten after 8 p.m. the day before. A total of 90.2% had not been informed of the need to follow a 12- fasting period.

**CONCLUSIONS.** Most of the population knows the importance of fasting. However, observance of a 12-hour fasting period is low, somewhat greater in the rural population. The health care professionals do not adequately inform their patients.

*Key words:* fasting, analysis, information.

### INTRODUCCIÓN

Son diversos los factores que pueden influir en la calidad de la muestra y que han de conocerse para interpretar correctamente el resultado final. Estos factores deben ser conocidos por todos los profesionales que intervienen en

el proceso, tanto por los médicos (de forma que puedan interpretar correctamente el informe analítico), como por el personal que realiza las extracciones, que será consciente de la trascendencia que puede tener una incorrecta obtención de la muestra. Los resultados analíticos pueden ser alterados por unos factores fisiológicos como la edad, el sexo, el embarazo y los ciclos biológicos (sobre todo para determinación de algunas hormonas), y por otros factores como la toma de fármacos y la dieta. Respecto a esta última, hay numerosos documentos que inciden en la importancia que tiene la composición de la última ingesta y el tiempo de ayuno transcurrido desde la misma hasta la

Correspondencia: I. Maldonado Díaz.  
C/ Pintor Botas Ghirlanda, 32.  
35018 Las Palmas de Gran Canaria. España.  
Correo electrónico: ismaelmd@terra.es

Recibido el 23-10-08; aceptado para su publicación el 11-03-09.

obtención de la muestra con los resultados obtenidos en diversos parámetros bioquímicos<sup>1-3</sup>.

Existen diversas recomendaciones sobre el número de horas de ayuno antes de la realización de un análisis de sangre según los parámetros a analizar<sup>1,3-7</sup>, pero la más universal es la de realizar 12 horas de ayuno antes de la extracción de sangre, permitiéndose sólo la ingesta de agua y los medicamentos prescritos<sup>1,6-9</sup>. Picossi García et al<sup>10</sup> mostraron en su estudio que la mayoría de los pacientes no cumplía ayuno. Nosotros pretendemos estudiar si en nuestra zona se cumplen esas recomendaciones, por lo que nos planteamos los siguientes objetivos para el estudio:

1) Estudiar en los usuarios de nuestro centro y en los del centro hospitalario de referencia la cumplimentación del ayuno correcto, o sea, al menos de 12 horas, previo a la realización del análisis de sangre.

2) Averiguar si los profesionales sanitarios aconsejan el ayuno de 12 horas.

## SUJETOS Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, mediante encuesta estructurada de carácter voluntario y anónimo. La población diana son los adultos que se realizaron un análisis de sangre con al menos un hemograma y bioquímica en el centro de salud rural de la localidad de Santa María de Guía y en el laboratorio del hospital General de Gran Canaria, que es el de referencia de nuestro centro, durante un periodo de tiempo de dos y una semana, respectivamente, del mes de mayo de 2006. En el momento de la extracción de sangre a los usuarios se les pasó una encuesta que recogía las siguientes variables: sexo, edad, si habían comido después de las 20 horas del día anterior, si conocían que debían observar ayuno de 12 horas y si algún profesional sanitario les había advertido de la importancia del ayuno previo a la extracción.

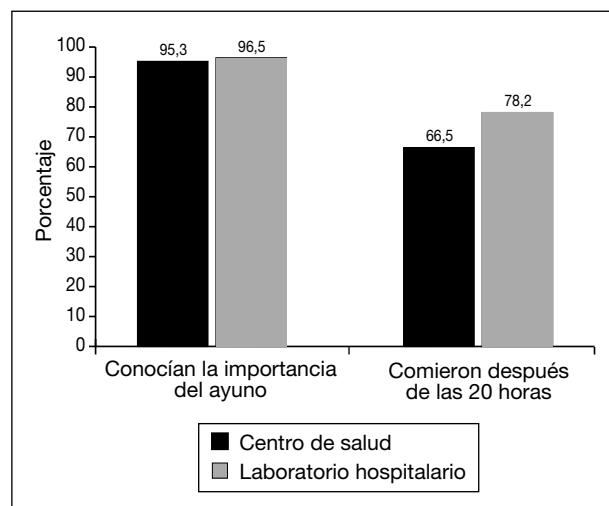
Los datos fueron procesados utilizando el paquete informático SPSS-12, sometido primero a un análisis descriptivo y mediante el test de ji cuadrado después.

## RESULTADOS

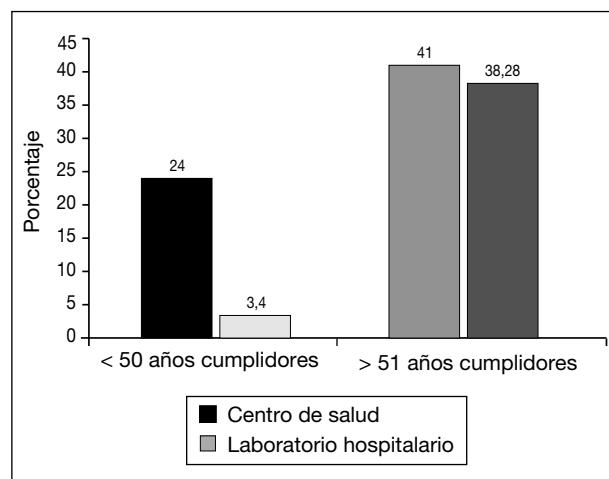
En el centro de salud rural se recogió un total de 202 encuestas, 58,1% mujeres y 39,1% hombres. La edad media de los encuestados fue de  $53,7 \pm 18,7$  años. Conocía la importancia del ayuno el 95,3% (fig. 1). Comió después de las 20 horas del día previo el 66,5% y al 86,6% ningún profesional sanitario le dijo que debía guardar ayuno de 12 horas.

Si analizamos por sexos el cumplimiento de las 12 horas de ayuno, obtenemos un resultado afirmativo en el 36,8% de los hombres y el 34,2% de las mujeres, sin que esta diferencia sea estadísticamente significativa ( $p > 0,74$ ).

Para el análisis del cumplimiento según la edad, dividimos la muestra en 2 grupos, uno con los pacientes de 50 años o menos y otro con los de más de 51 años. En el primer grupo cumplieron el ayuno el 24%, mientras que



**Figura 1.** Proporción de pacientes que conocían la importancia del ayuno y del cumplimiento de la norma.



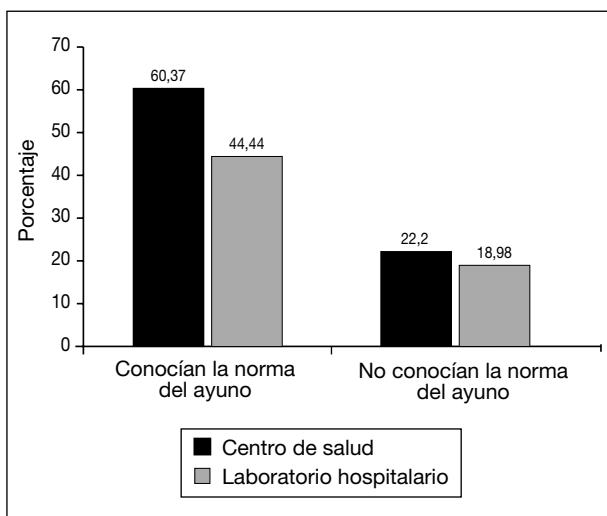
**Figura 2.** Cumplimiento del ayuno de 12 horas según los grupos de edad.

en el segundo lo hizo el 41% (fig. 2). Encontramos una asociación significativa entre pertenecer al grupo de mayor edad y cumplir el ayuno ( $p < 0,01$ ).

Entre los que conocían la importancia del ayuno la cumplieron el 60,37%, y entre los que no la conocían, el 22,2%. Encontramos asociación entre conocer la importancia del ayuno y cumplirlo ( $p < 0,001$ ).

Por otro lado, en el laboratorio hospitalario se recogieron 243 encuestas, 54% hombres y 46% mujeres, con una edad media de  $54,1 \pm 18,7$  años. Conocían la importancia del ayuno el 96,5% (fig. 1). Comió después de las 20 horas del día previo el 78,2%, y al 90,2% el personal sanitario no le dijo que debía guardar ayuno de 12 horas.

Analizamos también por sexos el cumplimiento del ayuno de las 12 horas en los datos obtenidos en el laboratorio hospitalario, y obtuvimos un resultado afirmativo en



**Figura 3.** Porcentaje de cumplimiento de la norma del ayuno de 12 horas según la conocían o no.

el 19,84% de los hombres y en el 24,1% de las mujeres, sin que esta diferencia sea estadísticamente significativa ( $p > 0,43$ ).

De igual manera que en los datos del centro de salud, dividimos la muestra en 2 grupos según tuviesen 50 años o menos, o más de 51 años para el análisis del cumplimiento según la edad, y encontramos en el primer grupo un cumplimiento del 3,4%, mientras que en el segundo fue un 38,28% (fig. 2). Esta diferencia fue estadísticamente muy significativa ( $p < 0,0001$ ).

Por último, entre los que conocían la importancia del ayuno la cumplió el 44,44%, mientras que entre los que no la conocían la cumplió el 18,98%. Encontramos asociación entre conocer la importancia del ayuno de 12 horas y cumplirlo ( $p < 0,003$ ).

## DISCUSIÓN

De los resultados se desprende que la mayoría de la población estudiada no observa el ayuno de 12 horas previo a la realización de un análisis de sangre.

Hoy en día, la petición de análisis es una herramienta muy habitual en las consultas médicas, y conviene saber que aunque la magnitud de las diferencias en los resultados analíticos según se cumpla o no el ayuno, en general, no son muy grandes<sup>2</sup>, sí son lo suficientemente significativas como para tenerlo en cuenta. Entre los parámetros más sensibles a este factor está la glucemia y la trigliceridemia, por lo que a la luz de los resultados de nuestro estudio parece que existe una limitación en la validez de los resultados analíticos que muy posiblemente no hayan sido tenidos en cuenta por los médicos solicitantes de las pruebas.

Nos llama la atención que casi la totalidad de los pacientes decía conocer la norma en ambas poblaciones de estudio, mientras que el cumplimiento fue inferior a la mitad de los encuestados. Estos datos nos hacen pensar que, en general, la población da poca importancia al ayu-

no, quizás porque la mayoría de los pacientes que se realizaron los análisis no fueron advertidos por el profesional sanitario sobre la necesidad del ayuno.

También hay que destacar que el cumplimiento fue mayor en los grupos de pacientes con edades superiores a 51 años. Pensamos que esto puede estar motivado porque están más habituados que los más jóvenes a someterse a análisis de sangre periódicamente.

Todos estos resultados son muy similares a los obtenidos por otros investigadores<sup>10</sup>, lo que nos hace pensar en su validez, y en que puedan ser extrapolados a otras zonas de similares características.

Respecto a las dos diferentes poblaciones del estudio, una rural y otra urbana, en general hemos encontrado unos mejores resultados de cumplimiento de la norma en la primera, aunque nos preguntamos si dichas diferencias puedan ser debidas a la limitación en el tiempo de nuestro estudio.

Otra de las limitaciones del estudio es que los resultados obtenidos podrían variar según la época del año en que se realice, teniendo en cuenta los hábitos horarios de las comidas. Así, en los meses en que los días son más largos, la hora de la cena es más tardía. Este estudio se realizó en el mes de mayo, cuando los días son más largos, y esto ha podido influir negativamente en el cumplimiento del ayuno.

La conclusión principal de este estudio es que, aunque la mayoría de la población conoce la importancia del ayuno de 12 horas previo a un análisis de sangre, la observancia de esta norma la lleva a cabo menos de la mitad de los pacientes. Los profesionales sanitarios no damos las correctas indicaciones a nuestros pacientes cuando les solicitamos un análisis, por lo que recomendamos que se haga expresamente la indicación verbal y/o por escrito de que guarden un ayuno superior a 12 horas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Guber WG. Muestras: del paciente al laboratorio. Darmstadt: Git Verlag GMBH; 1996.
- Leppänen E. When to collect blood specimens: midmorning vs fasting samples. Clinical Chemistry. 1998;44:12:2537-42.
- Valores bioquímicos. Disponible en: [www.ctv.es/USERS/pasi/laboratorio/bioquim.htm](http://www.ctv.es/USERS/pasi/laboratorio/bioquim.htm)
- Córdoba García R, Hernández Moreno AC. Pruebas diagnósticas en Atención Primaria: conceptos, organización y práctica clínica. 4<sup>a</sup> ed. Barcelona: Harcourt-Brace; 1999. p. 311-29.
- Exámenes de laboratorio en ayunas. Disponible en: [www.saludhoy.com/htm/exam/articulo/exayuno3.htm](http://www.saludhoy.com/htm/exam/articulo/exayuno3.htm)
- Etapa de preparación del paciente (preanalítica). Disponible en: [www.analisisclinicos.com/ellaboratorio.html](http://www.analisisclinicos.com/ellaboratorio.html)
- Información preanalítica. Disponible en: [www.complejohospitalarios.org/hospital/ser\\_cli/ser\\_cen/bioquimica/infor\\_general.htm](http://www.complejohospitalarios.org/hospital/ser_cli/ser_cen/bioquimica/infor_general.htm)
- ¿Cuándo diagnosticar una hiperlipidemia? Disponible en: [www.fisterra.com/guias2/dislipemia.asp#diagnosticar](http://www.fisterra.com/guias2/dislipemia.asp#diagnosticar)
- Métodos de laboratorio e interpretación de resultados en hiperlipidemias. Disponible en: [www.univadis.net/opencms/opencms/manual\\_merck/02/MM\\_02\\_15](http://www.univadis.net/opencms/opencms/manual_merck/02/MM_02_15)
- Picossi García S, Molina Mendoza P, Pérez Milena A, Aguilera Fuentes C, Espinar Parejo P, Lopera Puerto M. Cumplimiento de 12 horas de ayuno para la realización de análisis de sangre en la zona básica de salud de Archidona. Medicina de Familia (And). 2004;5: 136-9.