



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Facultad de Ciencias de la Salud



**TRABAJO FIN DE GRADO
GRADO EN ENFERMERÍA (2018/2019)**

**INTERVENCIONES ENFERMERAS DURANTE
EL AYUNO DIURNO EN EL RAMADÁN**

Autora: Huda Adraoui Laaroussi

Tutora: Josefa María Ramal López

Las Palmas de Gran Canaria, 31 de mayo 2019

RESUMEN

La revisión bibliográfica presentada aborda la importante laguna de conocimiento que existe en relación con el ayuno intermitente diurno que se realiza durante el sagrado mes del Ramadán. Se asocia con el desconocimiento de los profesionales sanitarios y sus respectivas terapéuticas específicas para dar indicaciones a las personas cuando se ven afectadas por un proceso de enfermedad, tales como las adaptaciones de las dietas o de la medicación u orientar en las consultas de los propios usuarios, entre otras. El interés de este trabajo se relaciona con el continuo crecimiento de la comunidad musulmana en el territorio nacional y sus respectivas costumbres y creencias, que ha derivado en una mayor diversidad cultural, y, por consiguiente, en nuevos desafíos para la sanidad. Con este trabajo se pretende revisar la literatura actual existente, a través de una búsqueda sistematizada en las principales bases de datos. Tras la revisión fueron seleccionados 15 estudios sobre los diferentes aspectos a tratar en el ayuno del Ramadán, que incluyen el análisis de los cambios fisiológicos que se producen durante este mes y analizan valores bioquímicos y antropométricos en este tipo de pacientes. La principal conclusión es la necesidad de ampliar esta área de estudio para poder objetivar los efectos del ayuno y atender las medidas terapéuticas oportunas para un ayuno más saludable en personas con enfermedades crónicas, tales como, la diabetes, la enfermedad renal crónica o la situación de gestación durante el tiempo de Ramadán.

***Palabras claves:** Ramadán, ayuno intermitente diurno, efectos, actitudes, enfermería.*

ÍNDICE	Págs.
Introducción _____	1
Metodología _____	6
Resultados _____	9
Análisis y Discusión _____	11
Conclusiones _____	15

1. INTRODUCCIÓN

1.1. La importancia de conocer los aspectos demográficos

Desde tiempos inmemoriales, la inmigración ha adquirido un papel fundamental en la población mundial, de tal forma, que en la actualidad hay más personas que viven fuera de su país que en ninguna otra ocasión en la historia. Esto se traduce en una era de globalización, al ser un fenómeno que afecta a todos los países y a todos sus habitantes; implica movimientos y situaciones diversas comprometiendo a los individuos de todos los ámbitos de la vida y de la sociedad. Según el informe de la OMS sobre la migración en el mundo, se estima que un 3,3% (244 millones de personas) de la población mundial reside fuera de sus países de origen dejando ver que estos desplazamientos han alcanzado un nuevo récord en 2018¹.

Este fenómeno afecta de manera similar a España, convirtiéndose, además, en el país de entrada al continente europeo para personas procedentes de cinco grandes comunidades, tales como la Iberoamericana, de la Unión Europea, la norteafricana, de Europa del Este y de países africanos subsaharianos².

De todas estas comunidades, no obstante, se desconoce el número exacto personas que profesan la creencia islámica, ya que, la legislación española garantiza según establece el Artículo 14 de la Constitución que, *“Los españoles son iguales ante la ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.”*³. Por ello, la Unión de Comunidades Islámicas de España ha realizado un estudio sobre la demografía de la población musulmana a partir de los datos procedentes de los padrones autonómicos y Ministerios de Interior, Justicia y Educación, que permite aproximar la cifra de musulmanes residentes en España. Al respecto, el último informe de 31 de diciembre de 2018 evidenció que los musulmanes representan aproximadamente el 4% de la población total, de los cuales el 43% son españoles, mientras que el 57% son inmigrantes (mayoritariamente marroquíes)⁴.

Concretamente en Canarias, de los más de 2 millones de personas que habitan en las islas⁵, 73.888 pertenecen a la creencia musulmana, es decir, aproximadamente un 3,4% de la población total canaria⁴. Todo ello implica la necesidad de tomar en cuenta una esfera cultural que responde a costumbres, tradiciones, valores, creencias, y visión del mundo, de la vida, de la muerte y del proceso salud-enfermedad, de cómo se enferma, cómo se sana, quién puede sanar, qué hacer y qué no hacer para sanar, entre otros. Este continuo crecimiento de la multiculturalidad provoca cambios en la composición en la sociedad que se ve reflejado en

diversos aspectos, particularmente en los servicios sanitarios. Esto supone un reto, sobre todo para el personal de enfermería al encontrarse en primera línea de contacto y asistencia a estos nuevos usuarios, donde tanto los trabajadores sanitarios, como los usuarios, no eligen a quién atender, ni por quién quieren ser atendidos⁶.

Pero la atención sanitaria a este sector de la población supone un reto fundamental para unos correctos cuidados holísticos en el proceso de salud-enfermedad de estos pacientes, por la existencia de déficits en la formación específica de los profesionales. Ya sea, porque falla la comunicación, por ignorancia, actitudes negativas o incluso por rechazo hacia la diferencia cultural o por no ser capaces de comunicarse con un paciente diferente, incapacidad que se traduce en el fracaso de la competencia comunicativa intercultural⁶.

1.2. Conociendo el Islam

Para los musulmanes, el Islam reafirma y completa la religión verdadera que fue desvelada por los profetas que precedieron a Muhammad, entre ellos Adam/Adán, Nuh/Noé, Ibrahim/Abraham, Musa/Moisés e Isa/ Jesús. Todos ellos, fueron enviados para proclamar la palabra de Dios, que, sin embargo, fue corrompida con el paso del tiempo y las erróneas interpretaciones de esta. Es por ello, por lo que gracias a Muhammad se logró la restauración y culminación de la fe verdadera, y fue considerado como el mensajero de la Palabra de Dios, y no como el fundador de una nueva creencia⁷.

Concretamente, el Islam se fundamenta en 5 pilares básicos, entre los cuales se encuentra el ayuno religioso. Estos pilares son⁸:

1. **Testimonio de fe:** consiste en decir y creer con convicción que “No existe Dios verdadero sino Dios, y Muhammad es el mensajero de Dios”.
2. **La oración:** es la conexión directa entre Dios y el creyente, sin intermediarios, que aporta paz interior, felicidad que reconforta al creyente. En total son 5 oraciones realizadas al amanecer, al mediodía, a la media tarde, al ocaso y en la noche.
3. **Dar el *zakat* (limosna):** este acto se considera purificador y acrecentador para el individuo, puesto que los creyentes que poseen cierto grado de riquezas las deberán compartir con los más necesitados.
4. **Ayunar el mes del *Ramadán*:** es el noveno mes lunar del calendario islámico, donde los musulmanes ayunan desde el amanecer hasta el ocaso. Es un mes muy sagrado, puesto que es el periodo en el que se revelaron los versículos del Corán. El creyente debe alcanzar la perfección espiritual durante este tiempo.

5. **Peregrinación a la meca (Hayy):** es una obligación que deben cumplir aquellos que tengan los medios físicos y económicos para realizarla.

1.3. Las características del Ramadán

Anteriormente se ha mencionado la importancia del mes del Ramadán en el calendario islámico, mes en el que se ha dado las primeras revelaciones del Corán, convirtiéndose así, en el mes más sagrado del año. Es por ello, por el que los creyentes recitan el Corán varias veces al día, todos los días^{8,9}.

El creyente que debe ayunar obligatoriamente durante este mes, es aquel que haya iniciado la pubertad y disfrute de un óptimo estado de salud físico y mental. Es decir, cualquier persona que no reúna estas características, no requería realizar el ayuno⁸.

Concretamente, las excepciones que libran de hacer el ayuno son las siguientes⁹:

- Personas de avanzada edad y enfermos están exentos de realizarlo. En el caso de los enfermos crónicos no deberán reponer los días no ayunados, pero sí deberá alimentar a alguna persona necesitada por cada día que no se ha podido ayunar. En el del enfermo por un proceso agudo deberá reponer esos días una vez su salud se haya recuperado.
- Mujeres embarazadas no ayunarán durante la gestación, el puerperio y lactancia, además de aquellas mujeres que estén menstruando. En estos casos, deberán recuperar los días no ayunados una vez finalizado el motivo que impidieron su debido cumplimiento.
- Aquellos que realizan actos o acciones que invalidan el ayuno, donde la intención del creyente determinará si debe ser recuperado o no. Un clásico ejemplo es aquel que come o bebe habiéndose olvidado o equivocado de que estaba ayunando, independientemente de la cantidad ingerida. Así como el vómito o desmayo involuntario.

Otro tipo de abstinencias obligatorias para el ayuno del Ramadán son las relaciones maritales y el fumar durante el día, pudiendo satisfacer ambas necesidades durante la noche⁹.

1.4. El concepto del ayuno

La Real Academia Española (RAE) recoge el término “ayuno” en definiciones distintas. Así, se define como “*abstinencia de toda comida o bebida desde las doce de la noche antecedente*” aludiendo al ayuno natural. Otros significados que aparecen son, “*que no ha comido*” y “*privado de algún gusto o deleite*”¹⁰.

Los estudios recogen hasta cuatro tipos de ayuno diferentes, identificados como¹¹:

- **Ayuno voluntario:** es el que se lleva a cabo por motivos religiosos o políticos, como, por ejemplo, el Ramadán.
- **Ayuno involuntario:** se produce a raíz de catástrofes naturales, guerras, falta de recursos económicos o situación hospitalaria por anorexia inherente a diversos procesos patológicos.
- **Ayuno terapéutico:** es el que se realiza bajo supervisión médica en casos como el ayuno prequirúrgico, entre otros.
- **Ayuno experimental:** para investigaciones experimentales sobre el hambre, observaciones fisiológicas y químicas del ayuno, entre otros.

1.5. La fisiología de los estados de ayuno

Durante el estado de alimentación (postprandial) el organismo dispone de mecanismos fisiológicos encargados de asegurar los aportes energéticos que necesitan las células a lo largo del día. Estos mecanismos se basan en 3 principios inmediatos: glucosa, ácidos grasos, aminoácidos, además de vitaminas y sales minerales. Tras la ingesta y digestión de los nutrientes, se vierten al torrente sanguíneo produciéndose hiperglucemia, amortiguada por la insulina incrementando la metabolización periférica de glucosa. El exceso del mismo es almacenado en forma de glucógeno hepático, y además se favorece el anabolismo proteínico y lipídico^{12,13}.

En el estado post-absortivo (entre 4 y 6 horas (h) tras la ingestión) o en el ayuno (tras permanecer sin comer de 10 a 14 horas en la noche) se invierte el proceso anterior, dando lugar a una hipoglucemia la cual el organismo compensa mediante otros mecanismos para la obtención de energía. Tanto el cerebro como los eritrocitos son dependientes de la glucosa. Una vez el músculo agota las reservas propias de glucógeno, usará las grandes reservas de triglicéridos y ácidos grasos, incluidos los cuerpos cetónicos, antes de metabolizar las proteínas^{12,13}.

Cabe destacar que el ayuno no es un proceso estático ni homogéneo, sino que tiene sus propios mecanismos metabólicos adaptativos a medida que se prolonga en el tiempo^{12,14}.

Dependiendo de la duración, se pueden distinguir las siguientes fases^{14,15}:

- **Primeras 24-48h:** se consume tanto la glucosa circulante como la almacenada, por lo que disminuye la glucemia y la insulina y aumenta la secreción de glucagón. Se produce neoglucogénesis hepática con proteólisis muscular y movilización de triglicéridos del

tejido adiposo (que serán descompuestos por lipólisis) y de ácidos grasos, donde los sustratos obtenidos serán aptos para ser introducidos en el ciclo de Krebs.

- **A partir de las 72h:** se detiene el ciclo de Krebs debido a la falta de oxalacetato, por lo que el consumo de lípidos pasa a ser principal fuente de obtención de energía. Los acetilos que no pueden usarse en el ciclo de Krebs son exportados a la sangre desde el hígado como acetoacetato para cubrir las necesidades energéticas del miocardio y un tercio de las necesidades cerebrales. Este consumo alternativo de cuerpos cetónicos permite evitar el metabolismo de proteínas de gran valor durante este periodo.
- **Última etapa:** una vez agotadas las reservas, se consumen las proteínas imprescindibles para la vida, con el riesgo que esto conlleva.

1.6. Justificación

El ayuno durante el mes de Ramadán altera repentinamente los patrones de alimentación¹⁶⁻²¹ y de vigilia-sueño, a pesar de ser una práctica común y extendida en la comunidad musulmana²¹⁻²³. Debido a los movimientos migratorios de este colectivo, miles de creyentes se ven obligados a ayunar en un contexto occidentalizado, donde la mayoría de la población, no realiza ayuno y desconoce su existencia y sus características. Los profesionales sanitarios a este nivel, podrían ser incluidos entre las características de la población general, dado el desconocimiento científico específico con el que manejan sus intervenciones. Esta falta de conocimientos se extiende a los efectos del ayuno sobre el organismo, los mecanismos de adaptación fisiológicos, las indicaciones específicas y concretas para este tipo de pacientes, las adaptaciones de las dietas y del tratamiento que promueven, entre muchos otros²³.

La necesidad de involucrar los aspectos culturales de la población en los distintos tipos de estilos de vida que favorecen la salud es fundamental para promocionar la calidad de vida en esta comunidad. La sociedad multicultural y moderna de hoy, reclama a los profesionales sanitarios conocer las características del ayuno y sus implicaciones en la vida de las personas, identificando los cambios fisiológicos, los valores bioquímicos y antropométricos que se puedan ver modificados, y/o aplicar medidas terapéuticas para una abstinencia saludable en pacientes que padecen trastornos crónicos²⁴. Este trabajo pretende dar respuesta a estas necesidades detectadas a través de los siguientes objetivos:

Objetivo general

Analizar la información disponible sobre el ayuno intermitente diurno realizado durante el mes del Ramadán, sus efectos sobre la salud, los requerimientos de cuidado y las dificultades

que se presentan para los profesionales sanitarios y para la población musulmana, a través de la revisión de la literatura científica publicada en las bases de datos entre julio de 2013 y abril de 2019.

Objetivos específicos

1. Conocer como la cultura musulmana afecta a la salud de los musulmanes.
2. Explicar las características de la tradición del Ramadán desde la perspectiva musulmana.
3. Analizar los efectos en el ámbito de la salud que el Ramadán genera en las personas.
4. Identificar los cuidados necesarios a considerar durante el Ramadán.
5. Analizar las dificultades que los profesionales sanitarios / usuarios encuentran para realizar adaptaciones en situaciones de enfermedades.

2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada es la de una revisión bibliográfica narrativa sistematizada en las principales bases de datos y revistas científicas, centrada en el ayuno intermitente diurno, el Ramadán, y los cuidados enfermeros.

La estrategia de búsqueda a partir de las palabras claves, mostradas en la Tabla 1, utiliza la terminología de Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS), y de los Medical Subjects Headings (MeSH) utilizando operadores booleanos.

<i>DeCS</i>	<i>MeSH</i>
Ramadán	Ramadan
Ayuno	Fasting
Intermitente	Intermittent
Diurno	Diurnal
Efectos	Effects
Actitudes	Attitude
Enfermería	Nursing

Tabla 1. Descriptores empleados en la búsqueda bibliográfica

La búsqueda de la literatura se realizó en las bases de datos de la Biblioteca Cochrane Plus, CINAHL, CUIDEN Plus, Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS), LILACS, PubMed, SciELO y ScienceDirect. Los criterios de inclusión utilizados fueron los estudios desarrollados con humanos, adolescentes y adultos, completos y de libre disposición; en idioma inglés y español, que respondían a los objetivos planteados, publicados entre julio de 2013 y abril de 2019. Se excluyeron libros, cartas editoriales y estudios en población infantil.

La búsqueda fue realizada entre octubre de 2018 y abril de 2019 y sus resultados se reflejan en la tabla 2 y en la figura 1.

<i>Bases de datos</i>	<i>Nº de artículos encontrados</i>	<i>Nº de artículos desechados por contenido</i>	<i>Nº de artículos desechados por duplicados</i>	<i>Total de artículos</i>
<i>Biblioteca</i>	4	4	-	0
<i>Cochrane Plus</i>				
<i>CINAHL</i>	82	28	2	50
<i>CUIDEN Plus</i>	2	-	-	2
<i>IBECS</i>	16	1	1	14
<i>LILACS</i>	2	2	-	0
<i>PubMed</i>	116	68	11	37
<i>SciELO</i>	3	-	3	0
<i>ScienceDirect</i>	242	192	3	47

Tabla 2. Estrategia de búsqueda

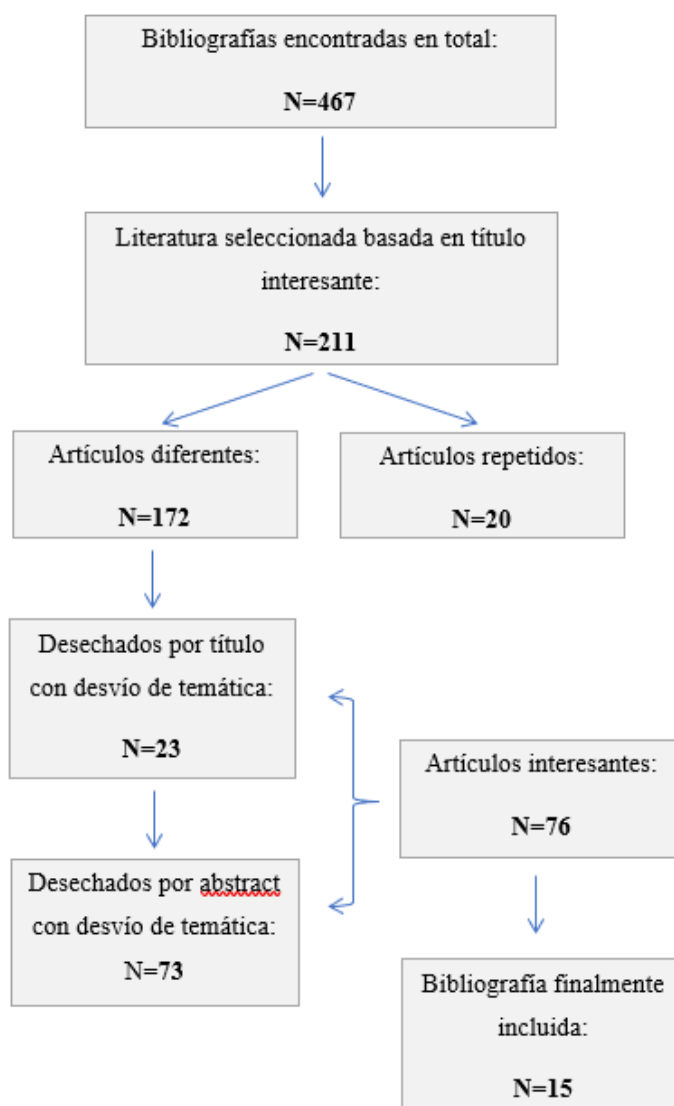


Figura 1: Diagrama de flujo. Estrategia de búsqueda en bases de datos

Para conocer el nivel de evidencia y el grado de recomendación, se utilizó la clasificación establecida por la *Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)*²⁵. Esta escala destaca por el análisis cuantitativo de las evidencias sobre todo de las revisiones sistemáticas, permite considerar la calidad metodológica de los estudios con el objeto de reducir la diversidad en la práctica clínica. Tras la aplicación de estos criterios se seleccionan 15 referencias (ver tablas 3 y 4) de las cuales, el 26% son metaanálisis, el 20 % revisiones sistemáticas, el 13% son estudios de cohortes, 13% son estudios de casos - control y el 13% revisiones bibliográficas narrativas y el 6% lo representa un estudio cuasi-experimental.

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1++	Meta-análisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgos.
1+	Meta-análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgos.
1-	Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles, o Estudios de cohortes o de casos y controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de confusión, sesgos o azar y una significativa probabilidad de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos (observaciones clínicas y series de casos).
4	Opiniones de expertos.

Tabla 3. Niveles de evidencia según criterios SING²⁵

Grado de recomendación	Nivel de evidencia
A	Al menos un meta-análisis, revisión sistemática o ensayo clínico aleatorizado calificado como 1++ y directamente aplicable a la población objeto, o Una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados o un cuerpo de evidencia consistente principalmente en estudios calificados como 1+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados.
B	Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2++ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o Extrapolación de estudios calificados como 1++ o 1+.
C	Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o Extrapolación de estudios calificados como 2++.
D	Niveles de evidencia 3 o 4, o Extrapolación de estudios calificados como 2+.

Tabla 4. Grados de recomendación según criterios SING²⁵

3. RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS SELECCIONADOS						
<i>Autores</i>	<i>Año</i>	<i>Título</i>	<i>Tipo de estudio</i>	<i>Nivel de evidencia</i>	<i>Grado de recomendación</i>	<i>Observaciones / limitaciones</i>
Srulovic E et al., ³⁰	2019	Effectiveness of Managing Diabetes During Ramadan Conversation Map intervention: A difference-in-differences (self-comparison) design	Estudio de cohorte	2++	B	Evalúa el efecto de una intervención en 1732 sujetos diabéticos tipo 2 que ayunan. Capacidad comprometida para determinar la causalidad entre la intervención y los resultados.
Faris MA et al., ²²	2019	Impact of diurnal intermittent fasting during Ramadan on inflammatory and oxidative stress markers in healthy people: Systematic review and meta-analysis	Metaanálisis	1++	A	n=12 Cambios en los marcadores de estrés oxidativo e inflamatorio en personas sanas. Heterogeneidad en la muestra.
Glazier, JD et al., ³¹	2018	The effect of Ramadan fasting during pregnancy on perinatal outcomes: A systematic review and meta-analysis	Metaanálisis	1++	A	n=22 Impacto del ayuno en el embarazo. Heterogeneidad en la muestra.
Alamoudi R et al., ¹⁹	2018	Attitudes and habits of patients with type 1 diabetes during fasting Ramadan	Estudio de cohorte	2++	B	Estudiaron 151 pacientes diabéticos tipo 1. Tamaño muestral relativamente pequeño.
Dwivedi R et al., ²³	2018	Development and Assessment of an Interprofessional Curriculum for Managing Diabetes During Ramadan	Estudio cuasi-experimental pre-post	3	D	Desarrollan un modelo educativo dirigido a profesionales de la salud. Tamaño muestral reducido. Necesidad de un estudio homogéneo.
Rami MA et al., ²⁰	2018	Effects of Ramadan fasting on the symptoms of chronic heart failure	Estudio observacional prospectivo	2+	C	Estudian el efecto del ayuno en 277 sujetos con fracción de eyección reducida. Resultados no generalizables, tamaño muestral pequeño.
Goh SY et al., ¹⁷	2017	Review of insulin-associated hypoglycemia and its impact on the	Revisión narrativa	2+	C	Revisión sobre la hipoglucemia asociada al manejo de la insulina.

		management of diabetes in Southeast Asian countries				Resultados no generalizables
Lee SW et al., ¹⁸	2016	Strategies to Make Ramadan Fasting Safer in Type 2 Diabetics: A Systematic Review and Network Meta-analysis of Randomized Controlled Trials and Observational Studies	Metaanálisis	2++	B	n=29 Comparan estrategias de intervención en pacientes diabéticos tipo 2 que realizan el ayuno. Heterogeneidad en el diseño de los estudios, resultados no generalizables.
Cherif A et al., ²⁷	2015	Effects of Intermittent Fasting, Caloric Restriction, and Ramadan Intermittent Fasting on Cognitive Performance at Rest and During Exercise in Adults.	Revisión narrativa	2+	C	Efecto del ayuno en atletas adultos. Resultados no generalizables.
Bragazzi LN et al., ³²	2014	Ramadan fasting and chronic kidney disease: A systematic review	Revisión sistemática	2++	B	n=26 Efecto del ayuno en pacientes que padecen enfermedad renal crónica. Resultados no generalizables.
Kul S et al., ²⁶	2014	Does Ramadan Fasting Alter Body Weight and Blood Lipids and Fasting Blood Glucose in a Healthy Population? A Meta-analysis	Metaanálisis	2++	B	n=30 Efecto del ayuno en personas sanas. Varios estudios con un tamaño muestral reducido.
Rouhani MH et al., ¹⁶	2014	Is Ramadan fasting related to health outcomes? A review on the related evidence	Revisión sistemática	2++	B	n=16 Aborda los efectos del ayuno en la salud. Heterogeneidad en la muestra.
Al-Shafei AI et al., ²⁹	2014	Ramadan fasting ameliorates oxidative stress and improves glycemic control and lipid profile in diabetic patients	Estudio caso - control	2+	C	Estudio en 80 sujetos que evalúa el estrés oxidativo en diabéticos durante el ayuno. Heterogeneidad en la muestra.
Baynouna LM et al., ²¹	2014	Diet restriction in Ramadan and the effect of fasting on glucose levels in pregnancy.	Estudio caso - control	2+	C	Estudio en 150 mujeres embarazadas que aborda la prevalencia de cambios en la glucemia durante el ayuno. Tamaño muestral pequeño.
South F et al., ²⁸	2013	The Impact of Ramadan on lifestyle behaviours and implications for cardiac rehabilitation: A review	Revisión sistemática	2++	B	n=13 Impacto del ayuno en pacientes cardíacos. Necesidad de estudios homogéneos.

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La relación existente entre la cultura musulmana y sus efectos sobre la salud genera controversia entre la necesidad de respetar el Ramadán y los requisitos impuestos por el estado de salud, más en la medida en que está presente una enfermedad. Los distintos autores plantean que tanto la religión islámica, como la cultura por la que se rigen en su día a día, genera un importante impacto en la salud, produciéndose cambios en los patrones alimentarios¹⁶⁻²¹, en su estilo de vida²⁰, en los patrones sueño-vigilia^{21,22} y en la actividad física^{16,17,26,27}, pudiendo causar cambios metabólicos²⁷ importantes. Estos cambios implican diversos desajustes del comportamiento y cronobiológicos, como pueden ser, los cambios en la distribución circadiana de la temperatura corporal, la melatonina, el cortisol y el control glucémico, además de cambios en el estado de alerta diurno y el sueño nocturno²².

Concretamente la alimentación durante el mes del Ramadán, se caracteriza por una disminución en la frecuencia de las comidas y por elevadas ingestas²⁶ calóricas, debido al consumo de alimentos típicos ricos en grasas, azúcar y carbohidratos²⁰ durante la noche. Este tipo de alimentación está contraindicada en pacientes con patologías crónicas²⁸, ya que sólo hay una comida principal²¹ distribuida durante las 24 horas del día. Por lo que las consecuencias en pacientes diabéticos incluyen hiper^{16,28} e hipoglucemia^{16-18,28}, y/o aumento de los riesgos en pacientes cardiovasculares²⁷. Otros autores, en contraposición, afirman que existe una disminución del peso^{16,26} y de la grasa corporal²⁶ debido a la disminución en la frecuencia de las comidas^{16,26,28}, de la ingesta de grasas totales, ácidos grasos saturados, colesterol y ácidos grasos poliinsaturados y de la restricción hídrica¹⁶. Sin embargo, esta pérdida de peso puede ser mayor en hombres que en mujeres, ya que los hombres realizan mayor actividad física en comparación con las mujeres, que suelen ser amas de casa^{16,26}. Por otro lado, se considera que la abstinencia presente en los fumadores puede tener un impacto positivo en el abandono del hábito tabáquico^{26,28}.

Este periodo del Ramadán, influye negativamente en la adherencia a los tratamientos y a las recomendaciones médicas^{19,28}, ya que los pacientes pueden abandonar por completo la medicación²⁸ o cambiar las dosis sin consultar con los profesionales sanitarios, pudiendo tener serias consecuencias en la salud^{19,28} según los procesos de enfermedad que presentan. Los musulmanes suelen no acudir a los servicios sanitarios, ya sea por las prácticas y/o restricciones religiosas o por temor a recibir consejos en contra de sus creencias religiosas²⁸.

Otro subgrupo de riesgo son las mujeres embarazadas, que realizan el ayuno de manera arbitraria¹⁶, pudiendo tener graves consecuencias tanto para la madre, como para el feto^{16,21}.

Relativo a las características de la tradición del Ramadán desde la perspectiva musulmana, en general los estudios no revisan el marco de fundamento de esta práctica y es preciso contemplar que el ayuno que se realiza durante el mes del Ramadán (aproximadamente entre 29-30 días)^{17,22,27} tratándose de un modelo único²².

Este mes se corresponde con el noveno mes del calendario lunar^{17,27}, consiste en una restricción constante de alimentos^{17,29} y de agua, generalmente durante 10-18 horas^{22,27}. Sin embargo, la duración depende de la ubicación geográfica y de la época del año²⁷. Se abstienen desde el amanecer, hasta el atardecer²⁷; realizando dos comidas durante la noche^{17,26}.

Forma parte de uno de los cinco pilares del Islam²⁷, siendo el ayuno, una práctica espiritual obligatoria para todos los musulmanes adultos sanos²². No obstante hay ciertos grupos que están exentos de realizarla en las que se incluyen niños, preadolescentes, mujeres embarazadas o que estén amamantando, mujeres con la menstruación, aquellas personas que padecen tantas enfermedades agudas, cómo crónicas, o que estén diagnosticados de enfermedad mental²².

En relación con los efectos del Ramadán en la salud, las personas sufren cambios sobre todo a nivel fisiológico. Entre otros, se ven afectados el peso y/o la grasa corporal¹⁶. En sujetos sanos, los autores han evidenciado una reducción de peso significativa en el subgrupo masculino, mientras que en las mujeres no se apreciaron cambios en este parámetro^{16,26}. Sin embargo, dicha reducción, además de ser reversible, resultó ser fisiológicamente irrelevante, ya que se trata de una pérdida mínima tras un mes de ayuno¹⁶. Por otro lado, el ayuno produce una disminución en las citocinas proinflamatorias y en el recuento de monocitos y linfocitos¹⁶, y como consecuencia, una reducción en el estrés inflamatorio y oxidativo^{16,22}. Esto conlleva a que los musulmanes desarrollen un factor protector en los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y cánceres^{16,22}, especialmente en personas obesas²².

Atendiendo al perfil lipídico, se ha observado en varones una gran disminución del colesterol total, del LDL y una leve reducción en los niveles de triglicéridos, mientras que el HDL no mostró cambios²⁶. En cambio, en las mujeres, no se hallaron diferencias en los valores de colesterol total y triglicéridos, pero sí, un aumento en el HDL y una reducción del LDL²⁶. En ambos grupos se mostró una mejoría en los niveles de glucosa^{22,26}, de la insulina y de la resistencia a la insulina en personas obesas²². En contraposición, se ha demostrado que el ayuno

afecta negativamente en el rendimiento deportivo, provocando sensación de fatiga, especialmente al final de la tarde²⁷. Aunque es cierto que cuando la actividad física es realizada durante la mañana y el mediodía, los deportistas se ven menos afectados²⁷.

Otro de los colectivos afectados por el ayuno durante el Ramadán son los pacientes diabéticos. Los estudios detectan una disminución de los niveles de glucosa en ayunas^{16,29} y de la glucosa posprandial¹⁶, además de los valores de glucosamina sérica¹⁶ y de la hemoglobina glicosilada^{29,30}, incluso en comparación con el Ramadán del año anterior, disminuyendo así, las visitas en centros de atención primaria³⁰. También han sido descritas las disminuciones en los niveles de colesterol total, triglicéridos y LDL colesterol, y un aumento en los valores de HDL, colesterol, donde este último se revirtió posteriormente²⁹ al cese del ayuno. En contraposición, otros autores sostienen que gran parte de los diabéticos que realizaron el ayuno presentaron mayor incidencia de hipoglucemia grave debido a cambios en las dosis de insulina o a su completa suspensión¹⁷. Para contrarrestar las complicaciones que pueden sufrir estos pacientes, algunos estudios han demostrado la eficacia de la educación sobre el manejo de la diabetes, que incluye, sobre todo, la necesidad de información evidenciada, de un buen control glucémico y de una correcta adherencia al tratamiento^{18,19}.

En las situaciones de embarazo, y a pesar de tener prohibido ayunar, se han descrito pobremente los efectos del ayuno, destacando la ausencia de relación entre la abstinencia y el riesgo de bajo peso al nacer^{16,31}. Así mismo, se ha detectado que no existe un efecto significativo en relación con la presentación de partos prematuros; al contrario que en el peso, donde se demostró una disminución³¹ del peso al nacer en niños cuyas madres ayunaron durante los meses de Ramadán. En cuanto a las mediciones de la glucosa en mujeres gestantes diabéticas, se observaron elevados niveles posprandiales de glucosa, mientras que, en ayunas, no presentaron cambios significativos²¹. En contraposición, se han detectado estados de hipoglucemia y muerte fetal en mujeres que han realizado el ayuno¹⁷. No obstante, los autores coinciden en la necesidad de mayor investigación en este colectivo e identificar la existencia de correlación con estos efectos adversos, para elaborar unas recomendaciones firmes^{16,17,21,31}.

Los escasos estudios existentes sobre sobre los efectos del ayuno en pacientes con afectación cardíaca, arrojan que el ayuno tiene un impacto negativo en la adherencia farmacológica y dietética, ya que se ha demostrado el aumento en las cifras de abandono e incumplimiento^{27,20}, aumentando los ingresos hospitalarios²⁸ en esta situación. Por otro lado, el ayuno se puede considerar beneficioso, ya que se han demostrado que la abstinencia de ciertos

alimentos produce aumento del HDL colesterol, disminución en el peso corporal, la presión arterial y en las cifras de LDL colesterol, todos ellos considerados factores protectores a corto plazo²⁸. En contraposición, otros autores sostienen que el ayuno altera todos estos parámetros²⁰.

Los efectos del ayuno en relación a las patologías renales, es otro ámbito escasamente investigado. Los autores han llegado a la conclusión de que, en estos procesos, los pacientes pueden efectuar el ayuno de manera segura^{16,28}, ya que han presentado estabilidad en los parámetros bioquímicos³² después del ayuno. Se considera, además, que no altera los promotores litogénicos e inhibidores, por lo que no se produce mayor riesgo en la formación de cálculos renales, ni rechazo de órganos en los aloinjertos²⁸.

En cuanto a los cuidados que requieren las personas durante la práctica del Ramadán, los autores recopilan toda una serie de recomendaciones basadas en la evidencia y la literatura disponible^{16-21,28,32}. Gran parte de ellos reconocen que el pilar fundamental es la educación individualizada al paciente^{16,28,30,32}, sobre el manejo de la enfermedad durante el mes del Ramadán^{28,30,32}; además de establecer consultas de seguimiento con cierta periodicidad, basadas en la enseñanza dietética^{17,20,21,30,32} y farmacológica^{17,20,30,32}, teniendo en cuenta, la sintomatología clínica y los parámetros bioquímicos^{18,19,30,32}.

Las principales pautas abogan por una reducción de las grasas y de carbohidratos a la hora de romper el ayuno¹⁶, siendo preferente la toma de alimentos saludables y bajos en calorías²¹ y la toma de carbohidratos, antes de comenzar el ayuno¹⁶. También es importante instruir a aquellos pacientes que en caso de complicación rompen el ayuno^{16,19}.

En cuanto a las terapias farmacológicas, los autores aconsejan ajustar el tratamiento^{17,18,20,28,30,32} en una o dos dosis de acuerdo con las horas de comida y las dosis, en caso de que no sea posible, no deberá ayunar^{28,32} o incluso se podrían modificar a otras terapias²⁸. En el caso de los diabéticos, se aconseja reducir las dosis de insulina durante el día y aumentarla durante la noche¹⁶, las más empleadas son las insulinas análogas¹⁷ y las de acción intermedia¹⁸. Para reducir el riesgo de hipoglucemia es fundamental enseñar a los pacientes el control estricto y riguroso de la glucemia^{17,19} y capacitarlos en la toma de decisiones¹⁹ más adecuadas, en función de las circunstancias. Para los pacientes renales se aconseja interrumpir el ayuno ante sintomatología clínica adversa y se sugiere un buen aporte hídrico, restricción de alimentos ricos en fósforo y potasio³². En caso de trasplantados destacan el riesgo de presentar infecciones a causa de los inmunosupresores³².

Por otro lado, se recomienda encarecidamente que las embarazadas no ayunen debido a la falta de evidencia¹⁶ asociada a las potenciales repercusiones para el feto.

Una forma de que los profesionales puedan acercarse al colectivo musulmán, es establecer relación y contacto a través de los Imams, los cuales pueden divulgar información básica sobre la salud y cuidados específicos durante el Ramadán^{18,28} e incluso emplear métodos novedosos tanto en los hogares, como en la comunidad¹⁸. Un ejemplo de ello, es el uso de podómetros cuyos registros se vuelcan en una base de datos, de este modo los profesionales aseguran un estrecho seguimiento¹⁸.

En relación con las dificultades que presentan tanto los profesionales como los usuarios para atender a la población musulmana, queda pobremente reflejado en los estudios, donde la principal dificultad que presentan los profesionales sanitarios, es el desconocimiento cultural y religioso que rodea la práctica del ayuno en el mes del Ramadán. Al respecto, se realizó un estudio para conocer las brechas de conocimiento que existen entre los sanitarios. Los resultados mostraron la necesidad de adquirir conceptos asociados a las motivaciones religiosas por las que se realiza el ayuno y sus características. Así mismo, se señaló la importancia de incluir a la población musulmana como uno más de los grupos que configuran la “comunidad”, desde el punto de vista de la salud. Para ello, se programaron conferencias educativas sobre el manejo del paciente diabético en ayunas. Tras las jornadas, se apreció un cambio significativo en las personas y sus comportamientos, siendo considerado un programa muy eficaz²³. También se identifica la dificultad de los profesionales para ajustar la medicación teniendo en cuenta las horas de ayuno, puesto que es complicado mantener los intervalos de dosificación para distintos fármacos a la vez²⁰.

En cuanto a los usuarios, en general desconocen el manejo adecuado de la patología una vez se inicia el ayuno del Ramadán, lo que se traduce en la falta de adherencia farmacológica^{19,28} y a menudo, el abandono de los tratamientos durante el mes que dura el Ramadán. Aspecto que se agrava si se considera que los pacientes, aunque noten malestar no acuden a los servicios sanitarios, por temor a recibir consejos en contra de sus creencias religiosas²⁸.

5. CONCLUSIONES

En relación con el objetivo principal se puede concluir que se ha conseguido analizar la información disponible sobre el ayuno intermitente diurno realizado durante el mes del Ramadán, se conocen sus efectos sobre la salud y los requerimientos de cuidado, aunque no se

analizan en profundidad los problemas que se presentan en los profesionales sanitarios, y es escasa la literatura que aborda los problemas percibidos por la población musulmana.

En relación con los objetivos específicos se puede concluir que,

1. La cultura musulmana y la salud de los musulmanes está íntimamente relacionada la una con la otra, por lo que es preciso incluir su perspectiva en la atención sanitaria.
2. Se desconoce profundamente las características de la tradición del Ramadán, lo que podría dificultar el acercamiento de los profesionales al colectivo musulmán.
3. Existe evidencia sobre los efectos del Ramadán a nivel fisiológico; Sin embargo, no se tienen en cuenta sus efectos en el resto de esferas de las personas musulmanas.
4. Se han detallado los cuidados necesarios a seguir por las personas musulmanas y las que deberían ofrecer los profesionales sanitarios, aunque, es necesario construir directrices claras y concretas.
5. Existe un gran desconocimiento de las dificultades que tienen los profesionales sanitarios para realizar adaptaciones terapéuticas, se entiende que se asocia con la ausencia de conocimientos al respecto; así como, son escasos los conocimientos disponibles sobre la percepción del problema desde la población musulmana.

Es preciso considerar la acción de cuidar desde una visión integral e integradora, pero a la vez individualizada, que permita, abordar los problemas de salud y facilitar la resolución de las dudas que las personas pueden presentar durante el mes del Ramadán, con respecto a sus tratamientos y cuidados, un mes que para las personas musulmanas supone un cambio radical en sus formas de vida y, por consiguiente, un cambio radical en sus patrones de salud. Los profesionales sanitarios en general, y las enfermeras en particular, necesitamos ser instruidas sobre las características del ayuno, las influencias del estado nutricional y la valoración individual del estado de salud, además, de en el trato adecuado trato y relación de confianza con el paciente. Sólo de este modo, se podrá garantizar una mejor calidad de vida para la población.

Es por ello que se recomienda la realización de estudios e investigaciones homogéneas, considerando, además, las características geográficas en las que se realiza el ayuno del Ramadán, por sus implicaciones en la salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. International Organization for Migration. World Migration Report 2018 | International Organization for Migration [Internet]. World Migration Report. 2018 [citado 3 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.iom.int/wmr/world-migration-report-2018>
2. López-Vélez R, Navarro Beltrá M, Jiménez Navarro C. Estudio de Inmigración y Salud Pública: Enfermedades Infecciosas Importadas [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007 [citado 3 de marzo de 2019] p. 144. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/migracion/docs/estudioInmigracion.pdf>
3. Libertad A, Religiosa IY. Título i. de los derechos y deberes fundamentales. Const española. 2010;2010-2010.
4. Estudio demográfico de la población musulmana en España | UCIDE [Internet]. [citado 3 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://ucide.org/es/content/estudio-demografico-de-la-poblacion-musulmana-en-espana-2>
5. ISTAC | Cifras Oficiales de Población [Internet]. [citado 3 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.gobiernodecanarias.org/istac/temas_estadisticos/demografia/poblacion/cifraspadronales/E30245A.html
6. Plaza FJ, Soriano E. Formación de los profesionales de enfermería: Cuidar en la sociedad multicultural del siglo XXI. Index de Enfermería [Internet]. septiembre de 2009;18(3). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962009000300011&lng=en&nrm=iso&tlng=en
7. Ramadan T, López A. Muhammad : vida y enseñanza del Profeta del Islam. Kairós; 2009. 280 p.
8. Rahman UA. Los cinco pilares del Islam [Internet]. Galeon. 2018 [citado 7 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://gees.org/articulos/los-cinco-pilares-del-islam>
9. Al-munajjid MS. Setenta asuntos relacionados con el ayuno. Mouheddine Derman M, editor. The Islamic Propagation Office in Rabwah; 69 p.
10. RAE. Diccionario de la lengua española - Edición del tricentenario [Internet]. Real Academia Española (RAE). 2017 [citado 7 de marzo de 2019]. p. 1. Disponible en: <https://dle.rae.es/>
11. Barragán MC, López-Espinoza A, Martínez AG, López-Uriarte P, Aguilera VG, Salazar JG, y cols. Efecto del ayuno sobre la conducta alimentaria en estudiantes universitarios. Rev Mex Trastor Aliment. [Internet] 2014;5(2):124-35. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4896400>
12. Baynes JW, H. D. Bioquímica Médica. 5.^a ed. España: Elsevier; 2019. p. 429–89.
13. Peiró PS, Lucas MO. Fisiología y Bioquímica en el ayuno. Medicina naturista [Internet]. 2007 [citado 26 de marzo de 2019];1(1):13-22. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2223818>

14. Albero R, Sanz A, Playán J. Metabolismo en el ayuno. *Endocrinología y Nutrición* [Internet]. 2013;51(4):139–148. Disponible en: http://www.ffis.es/volviendoalobasico/1metabolismo_en_el_ayuno.html
15. Gil A, Sánchez F. *Tratado de nutrición*. 2.^a ed. Madrid: Médica-Panamericana; 2010.
16. Rouhani M, Azadbakht L. Is Ramadan fasting related to health outcomes? A review on the related evidence. *J Res Med Sci*. [Internet] octubre de 2014;19(10):987-92. 1. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4274578/>
17. Goh SY, Hussein Z, Rudijanto A. Review of insulin-associated hypoglycemia and its impact on the management of diabetes in Southeast Asian countries. *J Diabetes Investig*. [Internet] septiembre de 2017;8(5):635-45. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28236664>
18. Lee SWH, Lee JY, Tan CSS, Wong CP. Strategies to Make Ramadan Fasting Safer in Type 2 Diabetics. *Medicine (Baltimore)*. [Internet] enero de 2016;95(2):e2457. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26765440>
19. Alamoudi R, Alsubaiee M, Alqarni A, Aljaser S, Saleh Y, Salam A, et al. Attitudes and habits of patients with type 1 diabetes during fasting Ramadan. *J Clin Transl Endocrinol*. [Internet] diciembre de 2018;14:1-4. Disponible en: <https://www-sciencedirect-com.bibproxy.ulpgc.es/science/article/pii/S2214623718300656>
20. Abazid RM, Khalaf HH, Sakr HI, Altorbak NA, Alenzi HS, Awad ZM, et al. Effects of ramadan fasting on the symptoms of chronic heart failure. *Saudi Med J*. [Internet] abril de 2018;39(4):395-400. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29619492>
21. Baynouna Al, Ketbi LM, Niglekerke NJD, Zein Al, Deen SM, Mirghani H. Diet restriction in Ramadan and the effect of fasting on glucose levels in pregnancy. *BMC Res Notes*. [Internet] 24 de junio de 2014;7(1):392. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24962444>
22. Faris MAIE, Jahrami HA, Obaideen AA, Madkour MI. Impact of diurnal intermittent fasting during Ramadan on inflammatory and oxidative stress markers in healthy people: Systematic review and meta-analysis. *J Nutr Intermed Metab*. [Internet] 2019;15:18-26. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352385918300744>
23. Dwivedi R, Cipolle C, Hofer C. Development and Assessment of an Interprofessional Curriculum for Managing Diabetes During Ramadan. *Am J Pharm Educ*. [Internet] septiembre de 2018;82(7):6550. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/bibproxy.ulpgc.es/ehost/detail/detail?vid=9&sid=77dbe6c8-a277-44a9-ba83-97c70cbed1bc%40sdc-v-sessmgr01&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#db=c8h&AN=132137446>
24. Pino FJP. *Cuidando a pacientes musulmanes: Las fronteras de la Enfermería en la comunicación intercultural* [Internet]. Universidad de Almería; 2014. Disponible en: <https://www.marcialpons.es/libros/cuidando-a-pacientes-musulmanes/9788482409566/>
<https://books.google.com/books?id=cCNuBAAQBAJ&pgis=1>
25. Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Revista chilena de infectología*

- [Internet]. diciembre de 2014 [citado 28 de abril de 2019];31(6):705-18. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182014000600011&lng=en&nrm=iso&tlng=en
26. Kul S, Savaş E, Öztürk ZA, Karadağ G. Does Ramadan Fasting Alter Body Weight and Blood Lipids and Fasting Blood Glucose in a Healthy Population? A Meta-analysis. *J Relig Health*. [Internet] 2014;53(3):929-42. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/bibproxy.ulpgc.es/ehost/detail/detail?vid=12&sid=77dbe6c8-a277-44a9-ba83-97c70cbcd1bc%40sdc-v-sessmgr01&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=104064564&db=c8h>
27. Cherif A, Roelands B, Meeusen R, Chamari K. Effects of Intermittent Fasting, Caloric Restriction, and Ramadan Intermittent Fasting on Cognitive Performance at Rest and During Exercise in Adults. *Sport Med*. [Internet] 2016;46(1):35-47. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/bibproxy.ulpgc.es/ehost/detail/detail?vid=15&sid=77dbe6c8-a277-44a9-ba83-97c70cbcd1bc%40sdc-v-sessmgr01&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=112043200&db=c8h>
28. South F, Upton D, Upton P. The Impact of Ramadan on lifestyle behaviours and implications for cardiac rehabilitation: A review. *Int J Ther Rehabil*. [Internet] 2014;20(7):328-34. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/bibproxy.ulpgc.es/ehost/detail/detail?vid=17&sid=77dbe6c8-a277-44a9-ba83-97c70cbcd1bc%40sdc-v-sessmgr01&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=107959869&db=c8h>
29. Al-Shafei AI. Ramadan fasting ameliorates oxidative stress and improves glycemic control and lipid profile in diabetic patients. *Eur J Nutr*. [Internet] 2014;53(7):1475-81. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/bibproxy.ulpgc.es/ehost/detail/detail?vid=19&sid=77dbe6c8-a277-44a9-ba83-97c70cbcd1bc%40sdc-v-sessmgr01&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=103894864&db=c8h>
30. Srulovici E, Leventer-Roberts M, Curtis B, He X, Hoshen M, Rotem M, et al. Effectiveness of Managing Diabetes During Ramadan Conversation Map Intervention: A difference-in-differences (self-comparison) design. *Int J Nurs Stud*. [Internet] 2019;95:65-72. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748919301269>
31. Glazier JD, Hayes DJL, Hussain S, D'Souza SW, Whitcombe J, Heazell AEP, et al. The effect of Ramadan fasting during pregnancy on perinatal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. [Internet] 2018;18(1):11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6202808/>
32. Bragazzi NL. Ramadan fasting and chronic kidney disease: A systematic review. *J Res Med Sci*. [Internet] julio de 2014;19(7):665-76. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/bibproxy.ulpgc.es/ehost/detail/detail?vid=21&sid=77dbe6c8-a277-44a9-ba83-97c70cbcd1bc%40sdc-v-sessmgr01&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=103297671&db=c8h>