



Universidad de Valladolid

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN INVESTIGACIÓN EN
CIENCIAS DE LA SALUD**

TESIS DOCTORAL:

**REACCIÓN EMOCIONAL EN SANITARIOS, DURANTE EL
USO DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL, EN EL
ENTORNO NBQ.**

Presentada por D. Pedro Arnillas Gómez para
optar al grado de
Doctor/a por la Universidad de Valladolid

Dirigida por:

Dra. Verónica Casado Vicente

Dr. Miguel Ángel Castro Villamor



Universidad de Valladolid



DÑA. VERÓNICA CASADO VICENTE, DOCTORA EN MEDICINA Y CIRUGÍA, Y **D. MIGUEL ÁNGEL CASTRO VILLAMOR**, DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA, DOCENTES DE LA UNIDAD DE MEDICINA DE FAMILIA Y COMUNITARIA. DEPARTAMENTO DE MEDICINA, DERMATOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA. FACULTAD DE MEDICINA. VALLADOLID.

CERTIFICAN

Que D. PEDRO ARNILLAS GÓMEZ, ha realizado, bajo su dirección el trabajo que presenta para optar al grado de Doctor con el título: *“Reacción emocional en sanitarios, durante el uso de equipos de protección individual, en el entorno NBQ”*

Examinado dicho trabajo, estimamos que reúne los requisitos precisos para ser presentada y defendida para optar al título de Doctor. Y para que así conste y obre a los efectos oportunos, firmamos la presente certificación en Valladolid, 12 de Septiembre de 2017.





Universidad de Valladolid



Impreso 1T

AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR/A DE TESIS

(Art. 7.2 de la Normativa para la presentación y defensa de la Tesis Doctoral en la UVa)

D./D^a VERÓNICA CASADO VICENTE, con D.N.I./Pasaporte 09251176R
Profesor/a del departamento de MEDICINA, DERMATOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA
Centro FACULTAD DE MEDICINA
Dirección a efecto de notificaciones FACULTAD DE MEDICINA DE VALLADOLID
e-mail veronica.casado@telefonica.net
como Director(a) de la Tesis Doctoral titulada REACCIÓN EMOCIONAL EN SANITARIOS, DURANTE EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL EN EL ENTORNO NBQ
realizada por D./D^a PEDRO ARNILLAS GÓMEZ
alumno/a del Programa de Doctorado Investigación en Ciencias de la Salud
autoriza su presentación, considerando que
Examinado dicho trabajo, estimamos que reúne los requisitos precisos para ser presentada y defendida para optar al título de Doctor. Y para que así conste y obre a los efectos oportunos, firmamos la presente certificación.

Valladolid, 12 de Septiembre de 2017

El/La Director/a de la Tesis,

Fdo.:

SR/SRA. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE DOCTORADO



Secretaría Administrativa. Escuela de Doctorado. Casa del Estudiante. C/ Real de Burgos s/n. 47011-Valladolid. ESPAÑA
Tfno.: + 34 983 184343; + 34 983 423908; + 34 983 186471 - Fax 983 186397 - E-mail: seccion.tercer.ciclo@uva.es



Universidad de Valladolid



impreso 11

AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR/A DE TESIS

(Art. 7.2 de la Normativa para la presentación y defensa de la Tesis Doctoral en la Uva)

D./D^a MIGUEL ANGEL CASTRO VILLAMOR, con D.N.I./Pasaporte 13112365L

Profesor/a del departamento de MEDICINA, DERMATOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA

Centro FACULTAD DE MEDICINA

Dirección a efecto de notificaciones FACULTAD DE MEDICINA DE VALLADOLID

e-mail veronica.casado@telefonica.net

como Director(a) de la Tesis Doctoral titulada REACCIÓN EMOCIONAL EN SANITARIOS, DURANTE EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL EN EL ENTORNO NBQ

realizada por D./D^a PEDRO ARNILLAS GÓMEZ

alumno/a del Programa de Doctorado Investigación en Ciencias de la Salud

autoriza su presentación, considerando que

Examinado dicho trabajo, estimamos que reúne los requisitos precisos para ser presentada y defendida para optar al título de Doctor. Y para que así conste y obre a los efectos oportunos, firmamos la presente certificación.

Valladolid, 12 de Septiembre de 2017

El/La Director/a de la Tesis,

Fdo.:

SR/SRA. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE DOCTORADO

UVa

Secretaría Administrativa. Escuela de Doctorado. Casa del Estudiante. C/ Real de Burgos s/n. 47011-Valladolid. ESPAÑA
Tfno.: + 34 983 184343; + 34 983 423908; + 34 983 186471 - Fax 983 186397 - E-mail: seccion.tercer.ciclo@uva.es



Agradecimientos.

Este trabajo nunca hubiera visto la luz sin la colaboración de muchas personas, pero en especial de Dn. Francisco Martín Rodríguez, amigo y compañero, no sólo en este estudio, sino también, en los innumerables momentos en los cuales, de nuestra actuación, dependía la vida de otros. Gracias por tu energía.

El haber contado con dos directores de tesis de tanto prestigio, ha sido una suerte, pero que además sean dos de los mejores médicos del mundo, los que hayan empleado su tiempo en ayudarme, ha sido un auténtico privilegio. Verónica y Miguel Ángel, algún día espero poder entender cómo se puede asistir, investigar, gestionar, enseñar y tutorizar, sin haber perdido un ápice de la ilusión que teníais, cuando os conocí, hace ya más de veinte años. Gracias por vuestro trabajo pero sobre todo, por vuestro ejemplo.

Muchas gracias a los más de 100 voluntarios involucrados en este estudio, espero que cuando veáis el resultado, os compense algo la ansiedad a la que os sometimos.

Gracias a Noemí, Valeria, Irene, Pablo, a las dos Anas, a Itziar, Isabel, Miriam, a la dos Cristinas, a Raúl, Saray, Naiara, Patricia y a los dos Javieres. Todos ellos estudiaban para ser enfermeros y hoy nos demuestran, que lo han conseguido con creces. Sin vuestro trabajo desinteresado, no habiésemos podido abarcar un estudio tan complejo.

Gracias a Agustín Mayo por ser nuestro referente en estadística, sin importarte horas ni lugares.

Gracias a mi amigo y compañero Carlos Escudero, por su ánimo en todo momento.

Gracias a la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid, en la persona de su entonces Decano, Dn. Ricardo Rigual, por cedernos los espacios necesarios para este trabajo, que no fueron pocos.

A Delfina, por tu sensibilidad....

A Henar, por tu luz....

ABREVIATURAS.

16 PF-5	Cuestionario Factorial de Personalidad.
Agr	Agresividad.
Ajs	Ajuste Social.
AMBU	Airway Mask Bag Unit.
Ans	Ansiedad.
ASQ-15	Cuestionario de Screening de Ansiedad-15.
Auc	Autoconcepto.
BAI	Inventario de Ansiedad de Beck.
BFQ	Cuestionario "Big Five".
BZ	Bencilato de 3-quinuclidinilo.
Ccg	Control Cognitivo.
CD-RISC	The Connor-Davidson Resilience Scale.
CECAD	Cuestionario Educativo-Clínico: Ansiedad y Depresión.
CIE-10	Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud, décima versión.
Cnt	Control o validez de las respuestas.
CPS	Cuestionario de Personalidad Situacional.
CRI-A	Inventario de Respuestas de Afrontamiento.
Csg	Autoconfianza y seguridad en sí mismo.
DAI	Desfibrilador Automático Implantable.
DEL-RAE	Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española
Des	Deseabilidad social.
DM	Diabetes Mellitus.
Dom	Dominancia.
DRS-15	Dispositional Resilience Scale.
DSM-IV-R	Manual Diagnostico y Estadístico de los Trastornos Mentales, cuarta edición revisada.
EADG	Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg.
ECG	Electrocardiograma.
ECOE	Evaluación Clínica Objetiva Estructurada.
Efi	Eficacia

EPI	Eysenck Personality Inventory.
EPIs	Equipos de Protección Individual.
EPQ-R	Eysenck Personality Questionnaire Revised.
Est	Estabilidad emocional.
FCF	Frecuencia cardiaca final.
FCM	Frecuencia cardiaca máxima.
FCR	Frecuencia cardiaca de reposo.
Fdv	Frecuencia cardíaca media mientras se realizan maniobras de retirada del traje.
Fma	Frecuencia cardíaca media mientras se realizan maniobras, que no son RCP.
Fpt	Frecuencia cardíaca media de puesta de traje.
FR	Frecuencia cardiaca real.
Frcp	Frecuencia cardíaca media mientras se realizan maniobras de RCP.
GADI	Inventario de Evaluación del TAG.
GAS	Síndrome de Adaptación General.
GES	Gerencia de Emergencias Sanitarias.
HAM-A	Hamilton Anxiety Rating Scale.
HTA	Hipertensión Arterial.
IAR	Test de Inventario de Anomia asiliente y Resiliencia.
IMC	Índice de masa corporal.
Ind	Independencia.
Inh	Integridad-honestidad.
Ins	Inteligencia Social.
IPAQ	Cuestionario internacional de actividad física.
IRT	Inventario de Rasgos Temperamentales.
ISRA	Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad.
Lid	Liderazgo.
LSB-50	Listado de Síntomas Breve-50.
LSD	Dietilamida de ácido lisérgico.
MET	Equivalente Metabólico.

MINIMULT	Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota Abreviado.
MKS	Metro, Kilogramo, Segundo.
MMPI	Minnesota Multiphasic Personality Inventory.
NBQ	Nuclear-Biológico-Químico.
NBQR/NRBQ	Nuclear-Biológico-Químico-Radiológico.
NEO PI-R	Revised Neo Personality Inventory.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
ONU	Organización de Naciones Unidas.
OSHA	Occupational Safety and Health Administration.
OSCE	Examen clínico objetivo y estructurado.
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte.
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte.
PAI	Inventario de Evaluación de la Personalidad.
PPG-IPG	Perfil de personalidad de Gordon e Inventario de Personalidad de Gordon.
QNB	Bencilato de 3-quinuclidinilo.
RESI-M	Escala de medición de la resiliencia con mexicanos.
RIC	Rango intercuartil.
RSA	Resilience Scale for Adults.
SACyL	Servicio de Salud de Castilla y León.
SCI	Entrevista Social de Competencia.
SDI	Inventario de Discapacidad de Sheehan.
Sin	Sinceridad.
Soc	Sociabilidad.
STAI	State-Trait Anxiety Inventory.
SV-RES	Escala de Resiliencia de Saavedra y Villalta.
TAG	Trastorno por Ansiedad General.
T-MAS	Taylor Manifest Anxiety Scale.
Tol	Tolerancia.
TOSCE	Examen clínico objetivo y estructurado en equipo.
TPT	Test de Personalidad de TEA.
UAT	Umbral anaeróbico teórico.

UBE	Unidad de Bebida Estándar.
URSS	Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.
UVA	Universidad de Valladolid.



Índices.

Indice general.

1. INTRODUCCIÓN.....	35
1.1 Justificación.....	37
1.2 Descripción del problema.....	46
1.2.1 Concepto de NBQ.....	46
1.2.2 Equipos de protección individual.....	48
1.2.3. Alteración emocional en una situación de emergencia.....	51
1.2.3.1 Síndrome de Adaptación General (GAS).....	53
1.2.3.2 Ansiedad.....	54
1.2.3.3 Trastornos de ansiedad.....	56
1.2.3.4 Síndrome de burnout.....	57
1.2.3.5 Ansiedad-rasgo versus ansiedad-estado.....	58
1.2.3.6 Instrumentos para medir la ansiedad.....	60
1.2.3.7 La personalidad.....	62
1.2.3.8 La resiliencia.....	65
2. HIPOTESIS.....	71
3. OBJETIVOS.....	75
3.1 Objetivo principal.....	75
3.2 Objetivos secundarios.....	75
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	79
4.1 Descripción del estudio.....	79
4.1.1 Tipo de estudio y muestreo.....	79
4.1.2 Descripción de la población diana.....	79
4.1.2.1 Selección de la muestra.....	79
4.1.2.2 Número y distribución por grupos de los participantes.....	80
4.1.2.3 Criterios de inclusión.....	81
4.2. Variables a estudio.....	82
4.2.1 Datos demográficos y médicos.....	82
4.2.2 Variables de antropometría y bioimpedancia.....	89
4.2.3 Variables. Parámetros clínicos.....	91
4.2.4 Variables. Parámetros psicológicos.....	93
4.2.4.1 Signos y síntomas de ansiedad.....	93
4.2.4.2. Inventario de Ansiedad de Beck (BAI).	95

4.2.4.3 Cuestionario de personalidad situacional (CPS).....	97
4.2.4.4. The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC).....	108
4.2.5. Variables en el lugar de la intervención.....	116
4.3. Intervención.....	116
4.3.1. Recepción de voluntarios.....	118
4.3.2 Filiación y entrega de documentación.....	118
4.3.3. Historia médica.....	119
4.3.4. Toma de constantes vitales.....	120
4.3.5. Estudio antropométrico y de bio-impedancia.....	120
4.3.6. Electrocardiograma y colocación de pulsómetro.....	121
4.3.7. Explicación del caso clínico y puesta del EPI.....	121
4.3.7.1 Explicación y adjudicación de funciones.....	122
4.3.7.2. Colocación del EPI.....	123
4.3.8. Realización del caso clínico.....	125
4.3.9. Retirada del EPI.....	126
4.3.10. Toma de constantes vitales posteriores.....	128
4.3.11. Valoración de parámetros psicológicos posteriores.....	128
4.4. Método de recogida de datos.....	130
4.5 Aspectos éticos.....	131
4.5.1 Marco ético jurídico.....	131
4.5.2 Privacidad sobre la identidad de los voluntarios.....	131
4.5.3 Consentimiento informado.....	132
4.6 Tratamiento estadístico del estudio.....	132
4.7 Revisión bibliográfica y referencias.....	134
5. RESULTADOS.....	137
5.1 Descriptivos.....	137
5.1.1 Demográficos y hábitos.....	137
5.1.1.1 Demográficos y hábitos. I.....	137
5.1.1.1.1 Totales.....	137
5.1.1.1.1.1 Grupos de estudio según sexo.....	138
5.1.1.1.1.2 Grupos de estudio según el tipo de formación académica	138
5.1.1.1.1.3 Grupos de estudio según formación académica.....	139
5.1.1.1.1.4 Grupos de estudio según lugar de trabajo/estudio.....	140

5.1.1.1.1.5 Estado civil.....	140
5.1.1.1.1.6 Credo.....	141
5.1.1.1.1.7 Experiencia en relajación.....	141
5.1.1.1.1.8 Experiencia en NBQ.....	142
5.1.1.1.1.9 Actividad física.....	143
5.1.1.1.1.10 Compleción física.....	143
5.1.1.1.2 Según en sexo del sujeto.....	144
5.1.1.1.3 Según la formación del sujeto.....	145
5.1.1.1.4 Según el tipo de formación del sujeto.....	146
5.1.1.2 Demográficos y hábitos. II.....	147
5.1.1.2.1 Totales.....	147
5.1.1.2.2 Según el sexo del sujeto.....	148
5.1.1.2.3 Según la formación del sujeto.....	149
5.1.1.2.4 Según el tipo de formación del sujeto.....	149
5.1.2 Test psicológicos y signos y síntomas de ansiedad.....	149
5.1.2.1 Resultados del BAI.....	149
5.1.2.1.1 Puntuación directa del BAI.....	150
5.1.2.1.2 Grados de ansiedad del BAI.....	151
5.1.2.2 Resultados del CPS y CD-RISC.....	153
5.1.2.2.1 Resultados del CPS y CD-RISC según el sexo.....	155
5.1.2.2.2 Resultados CPS y CD-RISC según formación.....	156
5.1.2.3 Signos y síntomas de ansiedad.....	157
5.1.2.3.1 Alteraciones cognitivas objetivas.....	157
5.1.2.3.1.1 Alteraciones cognitivas objetivas por sexo.....	158
5.1.2.3.1.2 Alteraciones cognitivas objetivas por formación.....	159
5.1.2.3.2 Alteraciones cognitivas subjetivas.....	161
5.1.2.3.2.1 Alteraciones cognitivas subjetivas por sexo.....	162
5.1.2.3.2.2 Alteraciones cognitivas subjetivas por formación.....	163
5.1.2.3.3 Alteraciones motoras observables.....	164
5.1.2.3.3.1 Alteraciones motoras observables por sexo.....	165
5.1.2.3.3.2 Alteraciones motoras observables por formación.....	166
5.1.3 Estudio de la frecuencia cardíaca.....	167
5.1.3.1 Frecuencia cardíaca durante el caso clínico y sexo.....	169

5.1.3.2 Frecuencia cardíaca durante el caso clínico y formación.....	170
5.2 Estadísticos descriptivos relacionados con el BAI.....	173
5.2.1 Resultados de BAI en los distintos grupos de estudio.....	173
5.2.1.1 Análisis de las diferencias entre hombre y mujer en el BAI.....	173
5.2.1.2 Análisis de las diferencias entre Grado y Pregrado en el BAI en el BAI.....	173
5.2.1.3 Análisis de las diferencias entre Pregrado enfermería y medicina en el BAI.....	174
5.2.1.4 Análisis de las diferencias entre Grado enfermería y medicina en el BAI.....	175
5.2.1.5 Análisis de las diferencias entre Grado según su lugar de trabajo en el BAI.....	175
5.2.1.6 Análisis de las diferencias entre Grado enfermería según su lugar de trabajo en el BAI.....	176
5.2.1.7 Análisis de las diferencias entre Grado medicina según su lugar de trabajo en el BAI.....	176
5.2.2 Cambios en el estado de ansiedad según características demográficas y hábitos.....	177
5.2.2.1 Cambio de estado de ansiedad en el total de la muestra.....	178
5.2.2.2 Cambio de estado de ansiedad según el sexo.....	179
5.2.2.3 Cambio de estado de ansiedad según la formación.....	180
5.2.3 Cambios en el estado de ansiedad según los signos y síntomas durante la prueba.....	181
5.2.4 Correlación de los rasgos de personalidad y la resiliencia con BAI.	183
5.2.5 Relación entre frecuencia cardíaca y ansiedad.....	185
5.3 Reglas predictivas.....	185
6. DISCUSIÓN.....	191
6.1 Comparación con otros estudios.....	191
6.2 Hallazgos más importantes.....	193
6.2.1 Descripción de la muestra.....	193
6.2.1.1 Características sociodemográficas de la muestra.....	193
6.2.1.2 La ansiedad en la muestra.....	195
6.2.1.3 La personalidad en la muestra.....	197

6.1.1.4 La resiliencia en la muestra.....	199
6.2.2 Cambio del estado de ansiedad al realizar el caso clínico.....	199
6.2.3 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y las características demográficas y los hábitos.....	200
6.2.4 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y los distintos grupos de estudio.....	203
6.2.5 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y la formación...	204
6.2.6 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y el sexo.....	205
6.2.7 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y la personalidad	206
6.2.8 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y la resiliencia...	207
6.2.9 Signos y síntomas de ansiedad, observados durante el estudio....	208
6.2.9.1 Alteraciones cognitivas objetivas.....	208
6.2.9.2 Alteraciones cognitivas subjetivas.....	208
6.2.9.3 Alteraciones motoras observables.....	209
6.2.10 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y los signos y síntomas de ansiedad observados.....	209
6.2.11 Variación de la frecuencia cardíaca durante el estudio y su relación con la variación del estado de ansiedad.....	210
6.2.12 Reglas predictivas de ansiedad en un entorno NBQ.....	212
6.3 Aplicación práctica.....	213
6.3.1 Selección de personal según sus características personales.....	214
6.3.2 Creación de un portfolio de aptitudes para trabajar en NBQ.....	214
6.3.3 Elaboración de protocolo de hábitos psico-saludables para personal de emergencias.....	215
6.4 Futuras líneas de investigación.....	215
6.4.1 Elaboración de un protocolo de selección de personal conjuntamente con aptitudes físicas.....	215
6.4.2 Influencia de la ansiedad en la asistencia sanitaria en NBQ.....	216
6.5 Limitaciones de la investigación.....	216
7. CONCLUSIONES.....	221
8. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA.....	225
9. ANEXOS.....	239

Indice de tablas.

Tabla 1. F41. Otros trastornos por ansiedad. CIE 10.....	58
Tabla 2. Principales cuestionarios para medir la ansiedad.....	61
Tabla 3. Principales cuestionarios para clasificar la personalidad.....	64
Tabla 4. Principales cuestionarios para medir la resiliencia.....	67
Tabla 5. Equivalencias EBE y riesgo en consumidores.....	85
Tabla 6. Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª revisión....	86
Tabla 7. Listados de principios activos por grupos ATC.....	87
Tabla 8. Cálculo de la complejidad.....	90
Tabla 9. Cálculo del índice de masa corporal.....	91
Tabla 10. Cálculo de la fórmula de Tanaka.....	92
Tabla 11. Niveles de ansiedad en el BAI.....	96
Tabla 12. Variables y Dimensiones de la personalidad en el CPS.....	98
Tabla 13. Estabilidad emocional.....	100
Tabla 14. Ansiedad.....	100
Tabla 15. Autoconcepto.....	101
Tabla 16. Eficacia.....	101
Tabla 17. Autoconfianza y seguridad en sí mismo.....	102
Tabla 18. Independencia.....	102
Tabla 19. Dominancia.....	103
Tabla 20. Control cognitivo.....	103
Tabla 21. Sociabilidad.....	104
Tabla 22. Ajuste social.....	104
Tabla 23. Agresividad.....	105
Tabla 24. Tolerancia.....	105
Tabla 25. Inteligencia social.....	106
Tabla 26. Integridad-honestidad.....	106
Tabla 27. Liderazgo.....	107
Tabla 28. Sinceridad.....	107
Tabla 29. Deseabilidad social.....	108

Tabla 30. Control o validez de las respuestas.....	108
Tabla 31. Puntuación media (SD) CD-RISC de 25 ítems en otros grupos, aquellos bajo estrés y / o principalmente sujetos sanos.....	111
Tabla 32. Cronograma del caso a estudio.....	117
Tabla 33. Codificación de los sujetos de estudio.....	118
Tabla 34. Cronograma del caso clínico.....	126
Tabla 35. Características demográficas y hábitos. I.....	137
Tabla 36. Características demográficas y hábitos. I. Según el sexo.....	144
Tabla 37. Características demográficas y hábitos. I. Según la formación.	145
Tabla 38. Características demográficas y hábitos. I. Según el tipo de formación.....	146
Tabla 39. Características demográficas y hábitos. II.....	147
Tabla 40. Características demográficas y hábitos. II. Según el sexo.....	148
Tabla 41. Características demográficas y hábitos. II. Según la formación.	147
Tabla 42. Características demográficas y hábitos. II. Según el tipo de formación.....	149
Tabla 43: Puntuación directa del BAI antes y después.....	150
Tabla 44. Grados del BAI antes y después.....	151
Tabla 45. Resultados CPS y CD-RISC.....	153
Tabla 46. Resultados CPS y CD-RISC según sexo.....	155
Tabla 47. Resultados CPS y CD-RISC según formación.....	156
Tabla 48. Alteraciones cognitivas objetivas totales.....	157
Tabla 49: Alteraciones cognitivas objetivas por sexo.....	159
Tabla 50. Alteraciones cognitivas objetivas por formación.....	160
Tabla 51. Alteraciones cognitivas subjetivas totales.....	161
Tabla 52. Alteraciones cognitivas subjetivas por sexo.....	162
Tabla 53. Alteraciones cognitivas subjetivas por formación.....	163
Tabla 54. Alteraciones motoras observables totales.....	164
Tabla 55. Alteraciones motoras observables por sexo.....	165
Tabla 56. Alteraciones motoras observables por formación.....	166
Tabla 57. Frecuencia Cardíaca.....	167
Tabla 58. Diferencia de frecuencia cardíaca según el sexo.....	169

Tabla 59. Diferencia de frecuencia cardíaca según la formación.....	170
Tabla 60. Resultados del BAI y su variación.....	172
Tabla 61. Diferencias en el BAI entre Hombre/Mujer.....	172
Tabla 62. Diferencias en el BAI entre Grado/Pregrado.....	173
Tabla 63. Diferencias en el BAI entre Pregrado.....	173
Tabla 64. Diferencias en el BAI entre Grado.....	174
Tabla 65. Diferencias en el BAI entre Grado urgencias/emergencias.....	174
Tabla 66. Diferencias en BAI entre Grado enfermería urgencia/emergencias.....	175
Tabla 67. Diferencias en BAI entre Grado medicina urgencia/emergencias.....	175
Tabla 68. Variación Grado BAI por hábitos y demográficos.....	176
Tabla 69. Correlación existente entre variación de BAI, hábitos y datos demográficos	177
Tabla 70. Variación estado de ansiedad totales.....	178
Tabla 71. Variación estado de ansiedad en hombres.....	178
Tabla 72. Variación estado de ansiedad en mujeres.....	179
Tabla 73. Variación estado de ansiedad pregrados.....	179
Tabla 74. Variación estado de ansiedad en grados.....	180
Tabla 75. Variación grado de ansiedad según síntomas.....	180
Tabla 76. Correlación existente entre BAI y CPS / Resiliencia.....	183
Tabla 77. Relación entre frecuencia cardíaca y ansiedad.....	184
Tabla 78. Modelo multivariable de regresión lineal para explicar la puntuación de Beck tras el experimento.....	185
Tabla 79. Modelo logístico multivariable para predecir aumento de ansiedad (Variación Beck > 10 puntos).....	186
Tabla 80. Comparativa de las puntuaciones de BAI en otros estudios....	196

Indice de figuras.

Figura 1. Equipo atendiendo el ataque terrorista con gas Sarín en Tokio	39
Figura 2. Equipo de emergencias en el accidente de Fukushima.....	40
Figura 3. Médicos equipados para atender la peste negra.....	42
Figura 4 Sanitario atendiendo un niño infectado con el virus del Ébola...	44
Figura 5. Desarrollo de curso para sanitarios en entorno NBQ.....	45
Figura 6. EPI nivel D.....	51
Figura 7. Fases del Síndrome de Adaptación General de Selye.....	53
Figura 8. Distribución de la muestra por conglomerados.....	80
Figura 9. Distribución de salas durante el estudio.....	130
Figura 10. Distribución de la muestra por sexo.....	138
Figura 11. Tipo de Formación académica.....	139
Figura 12. Formación académica.....	139
Figura 13. Lugar de trabajo/estudio.....	140
Figura 14. Estado civil.....	140
Figura 15. Credo.....	141
Figura 16. Experiencia en relajación.....	142
Figura 17. Experiencia en NBQ.....	142
Figura 18. Actividad física.....	143
Figura 19. Compleción física.....	143
Figura 20. BAI previo.....	150
Figura 21. BAI posterior.....	151
Figura 22. Grados del estado de ansiedad previo.....	152
Figura 23. Grados del estado de ansiedad posterior.....	152
Figura 24. Validez CPS.....	154
Figura 25. Variables CPS.....	154
Figura 26. Dimensiones CPS.....	154
Figura 27. Alteraciones cognitivas objetivas.....	158
Figura 28. Alteraciones cognitivas subjetivas.....	162
Figura 29. Alteraciones motoras observables	165
Figura 30. Frecuencia cardíaca durante el caso clínico.....	168
Figura 31. Frecuencia cardíaca comparada.....	168

Figura 32. Diferencias de frecuencias cardiacas según el sexo.....	170
Figura 33. Diferencias de frecuencias cardiacas según formación.....	171
Figura 34. Curva de rendimiento diagnóstico (ROC) del modelo multivariable final para predecir el aumento de ansiedad (Variación Beck > 10 puntos).....	187

Índice de anexos.

Anexo 1. Cartel informativo servicios de urgencias.....	241
Anexo 2. Carta captación para Gerencia de Emergencias.....	242
Anexo 3. Cartel captación facultad de ciencias de la salud.....	243
Anexo 4. Electrocardiógrafo.....	244
Anexo 5. Pulsómetro.....	245
Anexo 6. Termómetro.....	246
Anexo 7. Báscula inteligente.....	247
Anexo 8. Glucómetro.....	248
Anexo 9. Medidor de hemoglobina.....	249
Anexo 10. Tensiómetro.....	250
Anexo 11. Inventario de Ansiedad de Beck (BAI).....	251
Anexo 12. Cuestionario de Personalidad Situacional (CPS).....	252
Anexo 13. Cinta métrica mecánica.....	253
Anexo 14. Cinta métrica ergonómica.....	254
Anexo 15. Cronómetro.....	255
Anexo 16. Escala de Resiliencia, CD-RISC 25.....	256
Anexo17. Autorización del autor de CD-RISC.....	257
Anexo 18: Medidor de humedad y temperatura ambiente.....	258
Anexo 19. Luxómetro.....	259
Anexo 20. Cubrebotas.....	260
Anexo 21. Buzo.....	261
Anexo 22. Guantes interiores.....	262
Anexo 23. Capuz.....	263
Anexo 24. Mascarilla.....	264
Anexo 25. Gafas de protección.....	265
Anexo 26. Guantes exteriores.....	266
Anexo 27. Walkie-talkie.....	267
Anexo 28. Maniquí Megacode.....	268
Anexo 29. Mochila vía aérea.....	269
Anexo 30. Mochila vía venosa.....	270
Anexo 31. Mochila trauma.....	271
Anexo 32. Monitor desfibrilador.....	272

Anexo 33. Aspirador.....	273
Anexo 34. Respirador.....	274
Anexo 35. Filiación y entrevista médica.....	275
Anexo 36. Exclusión.....	276
Anexo 37. Antropometría y bioimpedancia.....	277
Anexo 38. Constantes.....	278
Anexo 39. Caso clínico.....	279
Anexo 40. Parámetros psicológicos I.....	280
Anexo 41. Parámetros psicológicos II.....	280
Anexo 42. Informe comité ético de investigación clínica.....	281
Anexo 43. Formulario de consentimiento informado.....	284



Introducción.

1.INTRODUCCION.

1.1 Justificación.

Ya en el año 436 a.c. se empleó una mezcla de brea y azufre para producir gases tóxicos e irritantes y de esta forma decantar la guerra del Peloponeso (1) entre atenienses y espartanos. Es uno de los casos más antiguos descritos del uso de una sustancia química como arma de guerra.

En la Gran Guerra, durante la segunda batalla de Ypres, el bando alemán utilizó más de cinco mil bombonas cargadas de cloro dispuestas en un frente de siete kilómetros, entre las ciudades de Steenstraat y Poelcappelle, para provocar una nube de gas, que causó quince mil bajas en la 45ª División Argelina y la 87ª División Territorial de Ejército Francés (2). Era el 22 de abril de 1915 y nacía así la guerra química moderna. A Fritz Haber se le concedió el Premio Nobel de Química de 1918. Haber fue un gran defensor de la guerra química, y no consideraba que las armas químicas fuesen más "inhumanas" que las armas convencionales.

Durante la Segunda Guerra Mundial, las armas químicas experimentaron una evolución importante al emplearse agentes neurotóxicos. Aportaban, respecto a los agentes químicos empleados como arma hasta ahora, mucha más toxicidad y gran versatilidad táctica. Gerhard Schrader, trabajaba para la casa Bayer buscando biocidas que permitieran proteger los cultivos de plagas. Descubrió el alto potencial tóxico que tenían estas sustancias químicas para el ser humano y a finales de 1936 sintetizó el gas tabún como insecticida. Con tan alta toxicidad era difícilmente utilizable en la industria civil, pero como existía un decreto que obligaba a comunicar cualquier descubrimiento con posible potencial militar, la Alemania nazi enseguida le encontró utilidad. En 1937 Schrader fue trasladado a un laboratorio militar en Elberfeld (3).

Continúa la evolución de las armas químicas durante la Guerra fría. Esta vez sería el empleo de agentes incapacitantes tipo la dietilamida de ácido lisérgico, más conocido como LSD, más concretamente, los americanos desarrollaron el bencilato de 3-quinuclidinilo (QNB), BZ en la catalogación de armas químicas de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN). Producen efectos físicos

o mentales temporales que eliminan la capacidad operativa y apenas son detectables.

Se desarrollan municiones que contienen varios agentes químicos que, al mezclarse entre ellos, por la detonación, forman potentes armas químicas. Este tipo de arma química se conoce como binaria.

A la par de estas últimas evoluciones de armas químicas, en los años cincuenta surgen los primeros antídotos de uso individual para combatir sus efectos. Suelen ser auto inyectores para inyección intramuscular y así el intoxicado puede revertir los efectos, casi siempre anticolinérgicos, del agente tóxico, de una forma rápida y sencilla. También se evolucionó en los equipos de barrera al tóxico, surgiendo Equipos de Protección Individual (EPIs) cada vez más perfeccionados. En los años 80 se produjo un nuevo pico en la utilización de armamento químico.

Cuando las fuerzas de ocupación de la Organización de Naciones Unidas (ONU), tomaron Iraq en 2003, encontraron industrias químicas que podían utilizarse tanto para la industria civil como para elaborar armas químicas. Los ocupados reconocieron haber empleado contra Irán y los Kurdos iraquíes unas diecinueve mil quinientas bombas de aviación, cuatro mil proyectiles y veintisiete mil cohetes cargados con agentes químicos, que incluían unas mil ochocientas toneladas de iperita, ciento cuarenta toneladas de tabún y más de seiscientas toneladas de sarín (4).

Las sustancias químicas para dañar al ser humano, además de en las guerras también se ha utilizado para provocar el terror. Así, en 1995, en el metro de Tokio el grupo Aum Shinrikyo, liberó gas sarín produciendo 12 muertes y más de 160 ingresos hospitalarios (5). Es el inicio del terrorismo con agentes químicos (6).



Figura 1. Equipo atendiendo el ataque terrorista con gas Sarín en Tokio.

La primera detonación nuclear fue la denominada Prueba Trinity, realizada en la población de Alamogordo en Nuevo México, Estados Unidos el 16 de julio de 1945, como parte experimental del Proyecto Manhattan. Poco tiempo después otras dos bombas atómicas de uranio y de plutonio fueron detonadas, respectivamente, sobre las ciudades de Hiroshima y Nagasaki en Japón. Esto provocó un gran impacto en el gobierno de Japón y aceleró su rendición incondicional, dando así fin a la Segunda Guerra Mundial en el Teatro del Pacífico (7). Nunca más se ha empleado una bomba nuclear.

El accidente de Seveso en Italia, Three Mile Island, en Pensilvania (Estados Unidos), el de Chernóbil en Ucrania o el desastre de Bhopal en la India son ejemplos de accidentes con sustancias nucleares o químicas que generan situaciones de emergencia colectiva. En Fukushima, el día 11 de marzo de 2011 se produjo uno de los accidentes nucleares más graves de la historia después del accidente nuclear de Chernobyl. Un terremoto de 8,9 grados en la escala Richter, cerca de la costa noroeste de Japón, y un posterior tsunami afectó gravemente la central nuclear de esta población japonesa (8).



Figura 2. Equipo de emergencias en el accidente de Fukushima.

En España hemos sufrido varios accidentes nucleares. En 1989 se incendiaron las turbinas de la central nuclear de Vandellós. En 1990 en el Hospital Clínico de Zaragoza sufrió un accidente en la unidad de radioterapia por el mal estado del acelerador de electrones. Una potencia excesiva después de una reparación, hizo que 27 pacientes enfermos de cáncer, recibieran dosis inadecuadas de radioterapia. Según fuentes oficiales por esta causa fallecieron 11 de ellos. En Cádiz, la empresa Acerinox, no detecta por sus monitores, que una fuente de cesio 137, acaba de ingresar junto a la chatarra, en su planta de reciclaje. Con su combustión se produjo una nube radioactiva detectada en varios países europeos. También en 2007, por un error en los conductos de ventilación de la central nuclear de Ascó, se produjo una nube radioactiva (9).

Igualmente tienen relevancia los incidentes con productos biológicos, casi siempre de forma incidental y a veces en forma de guerra biológica o de bioterrorismo.

En 1763, el coronel inglés Bouquet utilizó mantas impregnadas de viruela y usadas por los enfermos anteriormente, para distribuir las entre los indios norteamericanos durante las estaciones frías, lo que ocasionó la desaparición del 95 % de esta población.

Allen Schwander y Stephen Pera, dos estudiantes de Chicago, planearon envenenar el agua de la ciudad con *Salmonella typhimurium*. Corría el año 1927 y fueron detenidos por la policía antes de ejecutar su plan.

En 1984, en The Dalles, era el año elegido para celebrar elecciones en el estado de Oregón. Intentando controlar el resultado final de dicha elección, seguidores del Movimiento Rajnishe, infectaron distintos comestibles de restaurantes y tiendas de alimentación con *Salmonella typhimurium*, para incapacitar a grupos específicos de electores. 721 personas sufrieron envenenamiento grave.

Durante el año 2001, múltiples esporas de *Bacillus Anthracis* llegaron ocultas en sobres al Servicio Postal de los Estados Unidos. 22 personas se vieron infectadas por carbunco (10).

El historiador Tucídides describe con detalle la plaga más devastadora de la Grecia antigua. Se llamó la **peste de Atenas** y seguramente el agente causal fuera el de las fiebres tifoideas. Pericles falleció a causa de ella y el número de afectados estuvo entre 50.000 y 300.000 según los historiadores.

La antigua Roma, al igual que Grecia, también tuvo su gran plaga. Fue en el siglo II, siendo emperador Marco Aurelio Antonino Augusto. El mismo emperador fue víctima de ella y por eso se la conoció como **peste Antonina**. Se extendió hasta la Galia.

La gran epidemia de la Edad Media fue la **peste negra o bubónica**. La letalidad de la peste fue terrible, en algunas zonas alcanzó a los dos tercios de la población y generó una gran despoblación que afectó principalmente al campo, que quedó vacío mientras las ciudades empezaban a llenarse. Asoló todo el continente europeo desde mediados del siglo XIV. La epidemia pudo llegar de la India a través de los comerciantes italianos que mantenían relaciones mercantiles con el continente asiático.



Figura 3. Médicos equipados para atender la peste negra.

La **viruela** se extendió, en el nuevo continente, como una auténtica plaga. Introducida por los conquistadores, fue un aliado esencial de Hernán Cortés en la caída de Tenochtitlán. Se cree que, tras la conquista, la viruela pudo esquilmar hasta un tercio de la población indígena de América. En 1796, se encuentra una vacuna para la viruela. Desarrollada por Jenner, basada en las primeras experiencias de la británica Montagu, aunque ya en el siglo X, un monje taoísta de Sichuan hacía inoculaciones. Francisco Xavier Balmis y su ayudante Josep Salvan, junto con la enfermera Isabel Zendal y veintidós niños huérfanos, zarpan, en 1803, patrocinados por el Rey Carlos IV de España, desde el puerto de la Coruña con la misión de llevar la recién descubierta vacuna de la viruela a los territorios de Ultramar. Episodio épico poco reconocido en nuestro país. En 1977 la viruela se dio por erradicada.

La llegada del **cólera** a España fue devastadora y los dos primeros brotes en 1843 y 1854 causaron más de 300.000 muertos. Esta epidemia de origen asiático llegó a Europa en 1830 y causó 30.000 muertes en Londres en menos de dos décadas. El doctor John Snow descubrió el agua del pozo de Broad Street era la fuente de contagio.

Cuando los españoles llegaron a América observaron que, sobre todo en los meses de verano, caían enfermos y parte de ellos morían. Los que superaban la enfermedad eran mucho más resistentes a padecerla de nuevo. Era la **Fiebre Amarilla** y sus brotes se extendieron hasta el siglo XIX.

A comienzos del siglo XX, el 15% de la población europea padecía **sífilis**, entre ellos Franz Peter Schubert, Oscar Wilde, Baudelaire, Van Gogh, Nietzsche o James Joyce fueron algunos de sus más ilustres víctimas. La sífilis es una enfermedad que llegó a Europa procedente de América. Probablemente se propagó por Europa tras el sitio de Nápoles en 1495. Fue contagiada por los españoles a las prostitutas italianas y tras aquello, se propagó por toda Europa como un estigma que se contagiaba con los placeres carnales.

En 1918 una gripe se ceba con jóvenes y adultos saludables en vez de con niños y ancianos. Se considera la pandemia más devastadora de la historia humana. Se la conoce como la **gran gripe o la gripe española** y fue capaz de, en solo un año, acabar con, entre 20 y 40 millones de personas.

Sin distinción entre pobres y ricos, y mostrando su persistencia en todos los continentes, **la poliomielitis** es una de las epidemias más importantes que se dieron en países como Suecia o Estados Unidos, siendo conocida la que se desarrolló en Nueva York en los años veinte y que contagiaría al presidente Franklin Roosevelt. Se conoce desde hace tres milenios, aunque su vacuna tenga poco más de medio siglo .

La **malaria o paludismo** mata a día de hoy a más de medio millón de personas al año, principalmente en África. Gracias a insecticidas, en España, pasó de 400.000 casos y más de 1.300 muertes en 1943, a desaparecer por completo en la década de los sesenta, y también desapareció de Europa, donde era endémica en países como Grecia o Italia.

El **Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida**. Comenzó en junio de 1981 cuando se le atribuyó a cinco casos de neumonía en Los Angeles y a otros casos de sarcoma de Kaposi. La mayoría de los pacientes eran hombres homosexuales y sexualmente activos, muchos de los cuales sufrían otras enfermedades crónicas. Una de las enfermedades más investigadas de la historia de la

medicina, después de una gran lucha, se ha conseguido cronificarla y ha cambiado muchos hábitos entre la población general (11).

En los últimos años han saltado las alarmas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) por el riesgo de pandemias causadas por agentes biológicos de origen vírico, como lo fueron el conocido **síndrome respiratorio agudo severo**, las gripes de origen aviar por mutación de los virus H5N1, H1N1 y actualmente los casos detectados en china del virus H7N9, y la situación de más rabiosa actualidad, la crisis originada por el virus Ébola en África Occidental.

Originada en diciembre de 2013 en Guinea, la epidemia de **Ébola** de 2014-2016 fue el mayor brote epidémico de la enfermedad por el virus del Ébola. Extendido posteriormente a Liberia, Sierra Leona, Nigeria, Senegal, Estados Unidos, España, Malí y Reino Unido, la OMS declaró el fin de la emergencia de salud pública de importancia internacional el 29 de marzo de 2016. Se mantiene la vigilancia en los países más afectados (12).



Figura 4 Sanitario atendiendo un niño infectado con el virus del Ébola.

Muchas de estas enfermedades se combaten eficazmente con vacunas e incluso algunas han llegado a erradicarse. Esto no significa que, en cualquier momento, como hemos visto a lo largo de la historia, surja un germen, una mutación o una

alteración del ecosistema, que nos haga tener que afrontar un evento con alto poder infectante y que requiera de medidas y medios cada vez más complejos.

La intervención en escenarios NBQ (Nuclear-Biológico-Químico) obliga al empleo de sistemas de autoprotección, protección y protocolos que precisan un esfuerzo y una concentración mayores por parte del sanitario interviniente, a la vez que limitan enormemente sus movimientos y su tiempo de trabajo.

Estas actuaciones con tanto dinamismo, en las que de la decisión que el equipo sanitario, a veces, debe hacerse en segundos, conllevan un alto grado de estrés, pues no solo depende la vida de un paciente sino todo el control de una situación crítica.

La entrada en el siglo XXI, ha marcado un cambio de orientación en cuanto a la atención que merecen los incidentes NBQ. Tanto sean por accidentes, como por infecciones de rápida expansión por la globalización, como por ataques terroristas indiscriminados, la atención de este tipo de eventos ha pasado de equipos específicos (casi siempre militares) especialmente seleccionados y entrenados, a equipos generalistas de la emergencia e incluso, a veces, incluyendo a toda la cadena asistencial, tanto en atención primaria como a nivel hospitalario (13) (14).



Figura 5. Desarrollo de curso para sanitarios en entorno NBQ

1.2. Descripción del problema

1.2.1. Concepto de NBQ.

Es necesario aclarar el significado de las siglas NBQ. La "N" hace referencia a Nuclear y no "Atómico", que era la denominación que primeramente se le dio. La "B" se refiere a Biológico, que no "Bacteriológico", al incluir a todos los agentes biológicos (virus, bacterias, hongos, protozoos) y los agentes de espectro medio (toxinas y sustancias biorreguladoras) y no solo a las bacterias, así como sus sistemas de diseminación. Por último, la "Q" significa Químico, que incluye a las sustancias químicas y sus precursores incluidos en la Convención de Armas Químicas y que pueden usarse como arma (15).

Se ha optado por las siglas "NBQ" en vez de "NBQR/NRBQ", que también se utilizan en la actualidad, porque se considera que el concepto NBQ engloba todos los posibles efectos de las Armas de Destrucción Masiva de acuerdo a la definición original de las Naciones Unidas de 1947, incluyendo la "R" de Radiológico dentro de la "N" de Nuclear. De todas formas, en el seno de la OTAN (Organización del Tratado del Atlántico Norte), NBQ y NBQR se consideran sinónimas (16).

En el ámbito militar, antes de la caída de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), el concepto era de un gran enfrentamiento bélico con agentes NBQ. Debido a este punto de partida, el planteamiento era dotar a las unidades de cada vez más material contra la amenaza NBQ a medida que las hostilidades iban en aumento. Además los métodos de detección eran implementados para detectar grandes concentraciones de agentes NBQ.

En la actualidad el concepto ha cambiado. El mero hecho de tener al personal adiestrado y equipado permanentemente es de por sí una medida disuasoria contra los que tengan la intención de usar estos agentes.

Además, los nuevos tipos de amenazas que conlleva la guerra asimétrica, hacen que no se espere un ataque con grandes concentraciones de agente NBQ, ni mucho menos anunciado.

Pensando en el ámbito civil, la amenaza es ahora la presencia de pequeñas concentraciones de manera inesperada (un accidente) o por sorpresa (acto terrorista o sabotaje).

Esto nos ha llevado a plantearnos una defensa de rápida reacción basada en unos métodos de detección capaces de identificar pequeñas concentraciones e informes de inteligencia eficaces, lo cual obliga a tener siempre disponibles los EPIs NBQ y al personal permanentemente adiestrado.

El incidente NBQ lleva implícitas una serie de características, que implican un gran potencial de desestructuración del sistema, independientemente del número de víctimas. Así mismo conllevan un gran despliegue logístico de todos los cuerpos de seguridad y emergencias que deberán estar coordinados y ajustados a protocolos previamente establecidos.

Las características generales serían:

- Gran potencial de afectación. Incluso con dosis muy pequeñas de agente. Dependiendo del entorno, condiciones atmosféricas etc., se pueden afectar amplios núcleos de población.
- Tipo de afectado especial. Aparece el afectado contaminado. Este tipo de paciente no solo requiere el tratamiento médico habitual que condicione su estado agudo de salud, sino que requerirá medios de aislamiento y descontaminación específicos al tipo de agente agresor. Condicionará todo el proceso de actuación en cuanto a tiempo y lugar del tratamiento.
- Será un reto para las instituciones el control de la exposición de la población a este tipo de agentes.
- Los agentes NBQ pueden ser difíciles de detectar en forma y tiempo adecuados.
- Gran repercusión de este tipo de incidentes en el desarrollo habitual de la vida de la población afectada.

- Las condiciones de trabajo para los sanitarios intervinientes serán excepcionales y dificultarán la realización de sus tareas habituales. Trabajarán con equipos especiales según el agente detectado.

Las características específicas más relevantes, según el agente causal, serían:

- Incidentes nucleares-radiológicos. Episodio con gran destrucción de estructuras físicas y elevada cuantía de víctimas. La radicación será variable desde el momento de la explosión hasta que se disemine por la estratosfera.
- Incidentes químicos. Son los más heterogéneos pues depende mucho del tipo de agente químico que participe en el episodio, generando síndromes tóxicos muy variables, desde una leve incapacidad hasta la muerte.
- Incidentes biológicos. Incluye muchos tipos de agentes; todo tipo de microorganismos, toxinas o sustancias de origen biológico capaces de producir enfermedad. Les define muchas veces su contagiosidad, siendo un elemento muy a tener en cuenta por los equipos intervinientes, pues se pueden convertir en vectores de enfermedad al resto de la población, en especial a sus familiares más próximos (17).

1.2.2. Equipos de protección individual.

Se define Equipo de Protección Individual como *“cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que pueden amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin”* (18).

El artículo 7 del Real Decreto 773/1997 clasifica a los EPI en tres categorías, siendo los de categoría III los únicos que pueden y deben utilizarse en un incidente NBQ, ya que son *“modelos de EPI, de diseño complejo, destinados a proteger al usuario de todo peligro mortal o que puede dañar gravemente y de forma irreversible la salud, sin que se pueda descubrir a tiempo su efecto inmediato”*

La elección de un tipo de protección u otra dependerá de diversos factores. Se debería previamente identificar los agentes presentes y conocer sus efectos, se debe recordar que los agentes químicos se dividen en dos grupos: partículas y gases y vapores, dentro de las partículas, se pueden encontrar en forma de polvos, nieblas o humos.

Un dato importante a la hora de elegir el equipo de protección adecuado, es el ambiente donde se va a desarrollar nuestra labor. Si presenta una concentración adecuada de oxígeno y si se tiene que trabajar en presencia de temperaturas extremas.

Si se desconoce la naturaleza y propiedades del agente siempre se procederá por criterios de máxima seguridad, de forma que se procederá a intervenir con el equipo de máxima protección disponible.

Los equipos de protección individual deben cumplir una serie de requisitos que nos permitirán elegir unos u otros en función de las circunstancias. A nivel cutáneo dependerán del grado de protección necesario (aislamiento, confinamiento, etc.), de la resistencia química del material, de su maleabilidad y confortabilidad, así como la facilidad de limpieza y descontaminación. Se dispone de trajes de protección total u "overalls", capuchas, guantes, botas de caña alta, prendas desechables, petos, etc.

Además de actuar con un grado de protección máxima a nivel cutáneo, es preciso realizar una adecuada protección respiratoria que puede oscilar desde equipos de respiración autónoma a mascarillas de protección.

De esta forma se pueden clasificar los niveles de protección en 4 niveles (19):

- Nivel A. Su principal característica es la estanqueidad, lo que permite trabajar en ambientes tóxicos. Índice máximo de protección respiratoria, de piel y mucosas. Presentan equipos de respiración autónoma, guantes internos y externos, botas resistentes a productos químicos, casco interno y un traje hermético de tejido sintético grueso que protege contra las acciones de las sustancias químicas. Son equipos pesados y calientes que requieren de una buena condición física por parte de quien los vaya

a usar. Limita mucho la realización adecuada de las labores de reanimación.

- Nivel B. Traje de protección contra salpicaduras químicas, con protección respiratoria contra atmósferas pobres en oxígeno o concentraciones muy altas de tóxicos mediante respiración con presión positiva, consta además de guantes internos, externos, botas resistentes a productos químicos, casco y radio. Este nivel ofrece una protección adecuada a nivel respiratorio y cutáneo, es menos caro y menos pesado que el equipo de nivel A, pero sigue limitando las labores de reanimación.
- Nivel C. Ropa de protección contra salpicaduras químicas, con protección respiratoria para atmósferas con una concentración de oxígeno suficiente (> 18 %), pero con concentraciones posiblemente peligrosas de sustancias químicas, mediante el uso de mascarilla facial con filtro químico (elegir el filtro adecuado en función del tóxico presente, hay filtros que combinan la protección de varias sustancias química y protección contra partículas, pero no existe un equipo útil para todo tipo de contaminantes), protección ocular, guantes internos, externos y botas resistentes a químicos. La protección respiratoria es inferior al equipo de nivel B, pero con la misma condición de protección para la piel.
- Nivel D. Representa la mínima protección para la piel. El equipo está compuesto de traje de protección química tipo 5-6, gorro, patucos, mascarilla FFP3, guantes y protección ocular.



Figura 6. EPI nivel D.

1.2.3. Alteración emocional en una situación de emergencia.

La carga mental, en el ámbito laboral, está definida por la cantidad y el tipo de información que debe tratarse, en un tiempo determinado, en el puesto de trabajo. Dicho de otro modo, un trabajo intelectual implica que el cerebro recibe unos estímulos a los que debe dar respuesta.

Por otra parte, hay que tener en cuenta al individuo que realiza el trabajo. Las personas tenemos una capacidad de respuesta limitada que está en función de la edad, el nivel de aprendizaje, el estado de fatiga, las características de personalidad y las actitudes hacia la tarea.

En términos generales se puede considerar que las características individuales influyen en la tensión experimentada, como consecuencia de las presiones que ejercen los diversos factores de carga mental de trabajo; estas características modifican la relación entre las presiones del trabajo y las tensiones de la persona en el sentido de que modulan la relación entre las exigencias de la tarea y el esfuerzo desplegado para satisfacerlas.

Una reacción emocional caracterizada por una alta activación fisiológica muchas veces es interpretada indistintamente como ansiedad o estrés. Sin embargo, ambos fenómenos son conceptos diferentes. La ansiedad es una reacción emocional de alerta ante una amenaza mientras el estrés es un proceso más amplio de adaptación al medio. Digamos que dentro del proceso de cambios que implica el estrés, la ansiedad es la reacción emocional más frecuente (20).

Las causas productoras de estrés o estresores que pueden actuar sobre los sanitarios en este tipo de entornos, son numerosas. Podemos considerar desde causas organizacionales (estructura de mandos), individuales (inestabilidad emocional, impaciencia, agresividad, temor a la muerte o al contagio) (21), o ambientales (ruidos, calor, toxicidad). También las relacionadas con el siniestro en sí, desde que se tiene conocimiento del hecho acaecido al recibir la llamada de un ciudadano o cuerpo de seguridad, hasta la llegada al lugar donde se ha producido el siniestro y la intervención en el mismo. Las relacionadas con el siniestro son causas estresoras muy importantes, porque producen «miedo a lo desconocido» y porque «se piensa en lo peor» teniendo en cuenta las experiencias vividas. Este miedo a lo desconocido disminuye cuando se conocen ya las características del siniestro producido y el sanitario se prepara técnica y psíquicamente para actuar. También influye la experiencia y el adiestramiento del sanitario a la hora del afrontamiento. El estrés durante el siniestro está provocado por la angustia ante una situación de peligro real, que se traduce en una respuesta del organismo para hacer frente a dicha situación. Generalmente aparecen respuestas, tanto somáticas (aumento de la frecuencia cardiaca, palpitaciones, sequedad de boca, dolor de cabeza, palidez, temblor fino...), como psicológicas, las cuales desaparecen al dejar de actuar, la o las causas, que originan dichas respuestas. Es decir, el organismo se adapta a las circunstancias ambientales que le rodean. El desequilibrio psicofísico ocurre cuando esta situación se prolonga o el acontecimiento estresante es de excepcional importancia.

1.2.3.1 Síndrome de Adaptación General (GAS).

El austriaco Hans Selye, ya en 1926, comenzó a desarrollar, su teoría de GAS, que se basa en la respuesta del organismo ante una situación de estrés en tres fases.

En el caso del estrés ambiental, se trata de una reacción de la persona ante una situación concreta en la que se presenta un conjunto de variables ambientales cuya disposición e intensidad hace que sean percibidas como aversivas para la persona (22). Las fases del GAS vienen descritas en la figura 7.

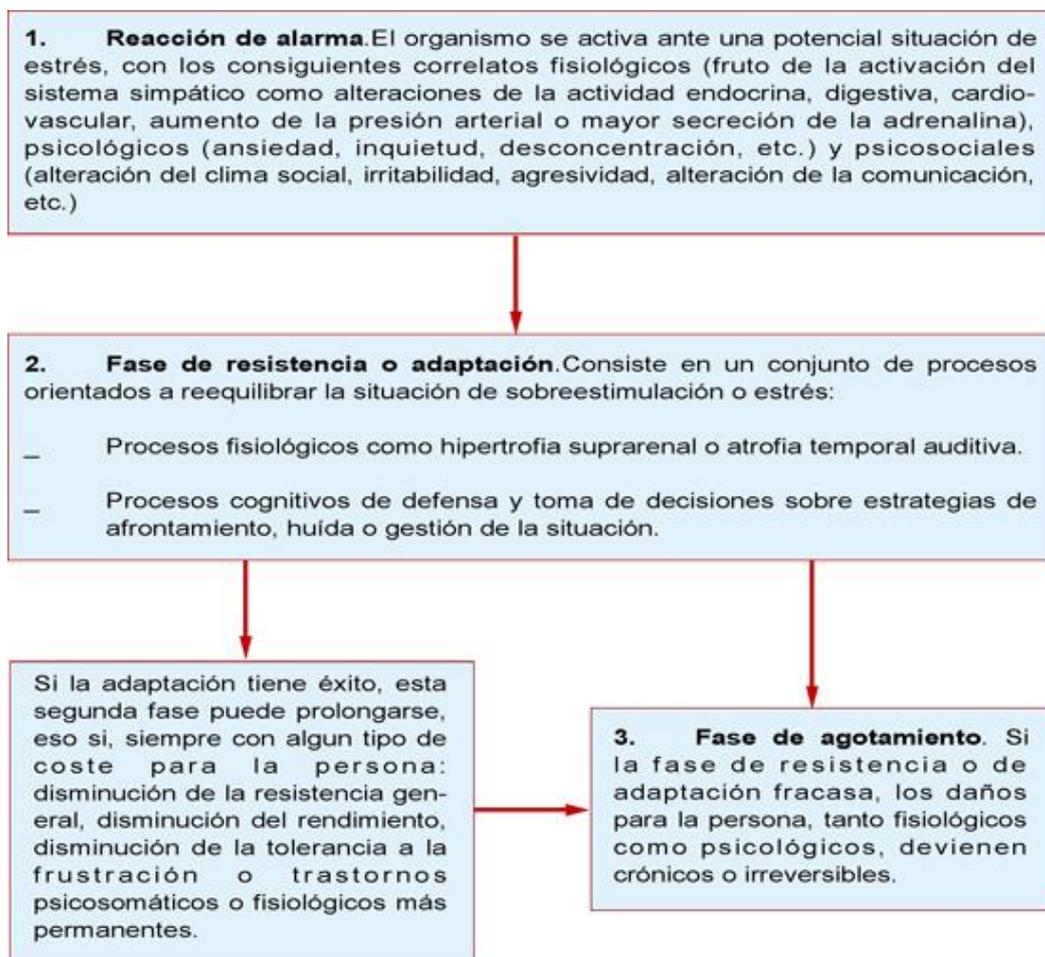


Figura 7. Fases del Síndrome de Adaptación General de Selye.

1.2.3.2 Ansiedad.

Es importante entender la ansiedad como una sensación o un estado emocional ante determinadas situaciones que constituye una respuesta habitual a diferentes situaciones cotidianas estresantes. Así, cierto grado de ansiedad es incluso deseable para el manejo normal de las exigencias del día a día.

La definición de ansiedad a veces entraña cierta ambigüedad terminológica; se utilizan diferentes términos como angustia, miedo, estrés, temor, tensión, amenaza o nerviosismo. El primer autor en asentar este término fue Freud utilizando el término *angust*, en inglés *anxiety*, y traducido al español puede ser ansiedad o angustia. Los autores parecen que se ponen de acuerdo en definirla desde el punto de vista de un triple sistema: fisiológico, cognitivo y motor (23).

En la práctica la ansiedad puede definirse como una anticipación de un daño o desgracia futuros, acompañada de un sentimiento de disforia y de síntomas somáticos de tensión. Es una señal de alerta que advierte sobre un peligro inminente y permite a la persona que adopte las medidas necesarias para enfrentarse a una amenaza.

Tan sólo cuando sobrepasa cierta intensidad o supera la capacidad adaptativa de la persona, es cuando la ansiedad se convierte en patológica, provocando malestar significativo con síntomas que afectan tanto al plano físico, como al psicológico y conductual (24).

Se pueden observar diferentes cambios en situaciones que producen ansiedad (25). Las personas sin un trastorno de ansiedad pueden experimentar síntomas similares a las personas que sufren algún trastorno de ansiedad. Todos los artículos consultados para establecer estos tres niveles, con sus signos y síntomas, proceden de la teoría tridimensional de la ansiedad de Lang (26).

A nivel fisiológico. Físicos.

- Sudoración.
- Tensión muscular.
- Palpitaciones.

- Temblor.
- Aparición de tics.
- Necesidad de orinar.
- Sequedad de boca.
- Dificultades para tragar.
- Dolores de cabeza.
- Mareo.
- Náuseas.
- Tiritar.
- Hormigueos.
- Dolor en el pecho.
- Tensión en las mandíbulas.
- Tensión en cuello

A nivel cognitivo-subjetivo. Psicológicos.

- Preocupación.
- Temor.
- Inseguridad.
- Sensación de peligro.
- Dificultad para decidir.
- Miedo.
- Pensamientos negativos sobre uno mismo.
- Pensamientos negativos sobre nuestra actuación ante los otros.
- Temor a que se den cuenta de nuestras dificultades.
- Temor a la pérdida del control.
- Dificultades para pensar, estudiar, o concentrarse, etc.
- Ganas de huir.
- Ganas de atacar.
- Sensación de despersonalización.

A nivel motor u observable. Conductuales.

- Evitación de situaciones.
- Intranquilidad motora (movimientos repetitivos, rascarse, tocarse, etc.).
- Ir de un lado para otro sin una finalidad concreta.
- Impulsividad.
- Tartamudear.
- Hiperventilación.
- Verborrea.
- Llorar.
- Quedarse paralizado.
- Abandonar.
- Arrancarse la ropa

1.2.3.3 Trastornos de ansiedad.

Una enfermedad mental es una condición o trastorno que afecta al curso normal del pensamiento, teniendo además un gran impacto en la emotividad, estado de ánimo, función cognitiva y conducta del individuo. La enfermedad mental es una condición que abarca una amplia gama de trastornos y específicamente la ansiedad participa en muchos de ellos.

Los trastornos de ansiedad vienen definidos por la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud, décima versión, CIE10 (27) (Tabla 1). Siendo estos términos compatibles con los del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales en su cuarta edición revisada DSM-IV-R (28) Son trastornos en los que el síntoma principal es la presencia de una ansiedad, que no se limita a ninguna situación ambiental en particular.

Tabla 1. F41. Otros trastornos por ansiedad. CIE 10.

F41.0	Trastorno de pánico (ansiedad paroxística episódica).
F41.1	Trastorno de ansiedad generalizada.
F41.2	Trastorno mixto ansioso-depresivo.
F41.3	Otro trastorno mixto de ansiedad.
F41.8	Otros trastornos de ansiedad especificados.
F41.9	Trastorno de ansiedad sin especificación.

1.2.3.4 Síndrome de burnout.

Es importante diferenciar la ansiedad “aguda”, la que se produce en la fase de alarma de SAG, de la que se produce en la fase de agotamiento como consecuencia del fracaso o del estrés laboral tipo “*burnout*” (29).

Una revisión de la literatura científica relacionada con este tema muestra que alteraciones emocionales, como respuestas inadaptativas de ansiedad e ira, aparecen asociadas significativamente al estrés y al síndrome de burnout en muy distintas áreas laborales (Baba, Jamal y Tourigny, 1998 (30); Brondolo, Masheb, Stores, Stockhammer, Tunick, Melhado, Karlin, Schwartz, Harburg y Contrada, 1998 (31); Le Blanc, Bakker, Peeters, Heesch y Schaufeli, 2001 (32); Maslach y Leiter, 2001 (33); Pérez Nieto, Miguel Tobal, Cano Vindel, Sayalero, Blanco y Cañibano, 2001 (34); Tunipseed, 1998 (35); Winefield, 2000 (36)).

En los servicios de salud, el estrés asistencial ha sido objeto de estudio, dando lugar a una gran variedad de trabajos que abordan desde las variables epidemiológicas hasta la prevención y el tratamiento (Moreno-Jiménez y Peñacoba, 1999 (37)).

En concreto, el área de enfermería ha sido una de las más estudiadas (Butterworth, Carson, Jeacock, White y Clements, 1999 (38); García-Izquierdo, 1991 (39); Gil-Monte, Peiró y Valcarcel, 1996 (40); Martín, Viñas, Pérez, Luque y Soler-Insa 1997 (41); Van Yperen, 1998 (42)).

Así mismo, se han estudiado otros grupos profesionales que realizan sus funciones en el marco de la salud, tales como médicos (González-Romá, Ripol, Caballer, Ferreras, Gil y Peiró, 1998 (43); Hendersen, 1984 (44); Valerio, Mecacci, Cipriano, Falabella, Lucariello y Villani, 1998 (45)), psicólogos (Renjilian, Baum y Landry, 1998 (46)), y personal sanitario en general (Price y Spence, 1994 (47); Rose, Boss, Johnson y Grow, 1991 (48)).

También se estudia el síndrome de estar quemado o “*burnout*” en los servicios sanitarios prehospitalarios (M. Bernaldo y F.J Labrador Encinas 2007 (49), C. Ortega y F. López 2004 (50), A. Sánchez Rodríguez Manzaneque N. de Lucas García, M.^a J. García-Ochoa Blanco, C. Sánchez Ferrer, J. A. Jiménez Fraile, A. Bustinza Arriortua 1999 (51), A. Amutio Kareaga, S. Ayestaran Exeberria 2008 (52)).

Incluso a nivel fisiológico, marcadores plasmáticos se ven alterados en este tipo de estrés crónico (53). Hay estudios (54) que han demostrado que los marcadores producidos por la lipidoperoxidación aumentan de forma proporcionalmente directa a los indicadores de *burnout* en el Maslach Inventory (55). Incluso se ha demostrado la elevación del cortisol plasmático en médicos de urgencias con alta percepción de estrés crónico. (56)

1.2.3.5 Ansiedad-rasgo versus ansiedad-estado.

Cuando se intentaron definir los patrones que definen la personalidad de una persona a mediados del siglo XX, se encontraron ciertos rasgos característicos y estables a través del tiempo, entre ellos, la ansiedad. Otros rasgos de personalidad podrían ser la introversión, extraversión, tendencias neuróticas o tendencias psicóticas. Existen varias clasificaciones de los rasgos de personalidad según sea la teoría expuesta; pero en general, estos mencionados son bastante bien aceptados dentro de la comunidad científica.

Este tipo de ansiedad, ansiedad-rasgo, denota un característico estilo o tendencia temperamental a responder todo el tiempo de la misma forma, sean circunstancias estresantes o no. Una persona que ha estado ansiosa todo el tiempo, posee una actitud de aprensión, y ha conformado toda una estructura más o menos estable de vida en función al rasgo de ansiedad, conocido como ansiedad crónica. Esta persona tiene más probabilidades en el futuro de desarrollar un trastorno de ansiedad que otra que no posee este rasgo. Tiende a ser más vulnerables al estrés y considerará un gran número de situaciones como peligrosas.

A diferencia de la ansiedad-rasgo, la ansiedad-estado es una emoción temporal que depende más bien de un acontecimiento concreto y que se puede identificar. La respuesta de ansiedad-estado tiende a fluctuar a lo largo del tiempo. A veces este tipo de ansiedad es elevada o posee una alta intensidad, en tal caso se denomina como ansiedad aguda. Este tipo de ansiedad es la que puede experimentarse ante un examen, una entrevista o una fobia específica.

Estas dimensiones de ansiedad (rasgo o estado) tienden a correlacionarse entre sí, es decir, existe una relación con respecto a los niveles de intensidad en que se experimenta la ansiedad. Así, por ejemplo, una persona con respuestas de ansiedad-rasgo de gran intensidad, tenderá a responder con una ansiedad-estado de igual intensidad. Pero una persona con nivel bajo de ansiedad-rasgo puede responder con elevada ansiedad en situaciones amenazantes como en la ansiedad-estado. Las personas con ansiedad-rasgo de alta intensidad son más propensas a desarrollar un trastorno de ansiedad debido a que la ansiedad-rasgo posee componentes genéticos y no se deriva únicamente de acontecimientos con altos niveles de estrés (57) (58).

1.2.3.6 Instrumentos para medir la ansiedad.

Hay escalas que van dirigidas a evaluar el grado patológico, o a discernir entre rasgo o estado de ansiedad o a diagnosticar síndrome de Burnout. Las más utilizadas para ver el grado de ansiedad en nuestro país son State-Trait Anxiety Inventory (STAI) e Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), siendo éste último el más utilizado en los países con mayor producción científica en psicología (59) (Tabla 2).

Tabla 2. Principales cuestionarios para medir la ansiedad.

<i>C.D. Spielberger, R.L.Gorsuch y R.E. Lushene (1983).</i>	State-Trait Anxiety Inventory (STAI).	Autoevaluación de la ansiedad como estado transitorio (Ansiedad/estado) y como rasgo latente (Ansiedad/rasgo).
<i>J. J. Miguel Tobal y A. R. Cano Vindel (2002).</i>	Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad (ISRA).	Evaluación de respuestas Cognitivas, Fisiológicas y Motoras ante distintas situaciones; Evaluación, sexuales, fóbicas y cotidianas.
<i>J. Taylor (1953).</i>	Taylor Manifest Anxiety Scale (T-MAS).	Evalúa los síntomas de ansiedad en sus tres vertientes.
<i>L. Lozano, E. García Cueto y L. M. Lozano (2013)</i>	Cuestionario Educativo-Clínico: Ansiedad y Depresión (CECAD).	Evaluación global de la ansiedad, la depresión y cuatro aspectos relacionados: inutilidad, irritabilidad, pensamientos automáticos y síntomas psicofisiológicos.
<i>L. de Rivera y M. R. Abuín (2012).</i>	Listado de Síntomas Breve (LSB-50).	Cuestionario clínico para la valoración de síntomas psicológicos y psicosomáticos, ofreciendo puntuaciones diferenciadas para las principales dimensiones psicopatológicas.

<i>R. H. Moos (1994).</i>	Inventario de Respuestas de Afrontamiento(CRI-A).	Identificación de las estrategias de afrontamiento (de aproximación y de evitación) empleadas por adultos ante problemas y situaciones estresantes.
<i>M. Hamilton (1988).</i>	Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A).	Mide la gravedad de los síntomas de ansiedad con 14 ítems.
<i>Aaron Beck, R. A. Steer (2003).</i>	Inventario de Ansiedad de Beck (BAI).	Es un cuestionario autoaplicable, compuesto por 21 ítems que describen diversos síntomas de ansiedad.
<i>B.J. Carrol y J.R.T.Davidson (2006).</i>	Escala de detección de TAG (Trastorno por Ansiedad General) según DSM IV.	Mediante 12 ítems determina si hay criterios DSM IV para TAG.
<i>P. Wittchen y L. Boyer (1998).</i>	Cuestionario de Screening de Ansiedad (ASQ-15).	Detecta el TAG y otros síndromes de ansiedad mediante 15 ítems de respuesta dicotómica.
<i>T.Argyropoulos, J. Wrigth, M. Forshall y L. Nutt (2000).</i>	Inventario de Evaluación del TAG (GADI).	Mediante 22 ítems valora la presencia de ansiedad y la dificultad del manejo de la misma.
<i>C. Sheehan y cols. (1996).</i>	Inventario de Discapacidad de Sheehan (SDI).	Evalúa la discapacidad que produce la ansiedad en la vida familiar, el trabajo y la vida social. También evalúa el estrés y el apoyo recibido.
<i>M. Goldberg (1998).</i>	Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg (EADG).	Despistaje de trastorno mental.

1.2.3.7. La personalidad.

La personalidad es un patrón dinámico de pensamientos, sentimientos y conductas que muestra un individuo de forma consistente a lo largo del tiempo y que influyen sus expectativas, percepciones, valores y actitudes y que predicen sus reacciones ante la gente y el entorno.

Es una cualidad que nos hace a cada uno diferente de los otros e iguales a nosotros mismos a lo largo del tiempo.

Es la reunión del temperamento (disposiciones afectivas predominantes basadas en la herencia biológica) y el carácter (conjunto de hábitos adquiridos durante toda la vida).

Hay dos grandes teorías que intentan explicar la personalidad del ser humano, las psicodinámicas y las del rasgo y el tipo.

Las psicodinámicas en su mayoría son de origen psicoanalítico, Freud y sus seguidores, clasifican la personalidad según las pulsiones, los principios, los traumas y los deseos reprimidos. Tiene más que ver con nuestra biografía que con nuestra fisiología y herencia. Para Gustav Jung, principal seguidor de Freud, hay dos grandes tipos de personalidad extravertidos e introvertidos.

Las teorías del rasgo y el tipo utilizan los rasgos de comportamiento o tendencias para clasificar los individuos en tipos de personalidad. Así resultan distintos tipos como sanguíneos, flemáticos, coléricos o melancólicos, como ya describía Galeno en el siglo III, o, siguiendo sus pasos Eysench describió ansioso-obsesivos e histérico-psicópatas. Otras dos grandes tipologías son la de Sheldon (viscerotónicos, somatotónicos y cerebrotónicos) y la de Kretzmer (pícnicos, atléticos y asténicos) (60).

El tipo de personalidad o los rasgos predominantes en cada individuo afectará sustancialmente al sujeto a la hora de enfrentarse a situaciones estresantes en entornos complejos.

Para clasificar a un sujeto según su personalidad hay distintas formas de hacerlo; mediante la observación directa, la entrevista personal, las pruebas proyectivas

o mediante pruebas objetivas o cuestionarios. Las principales pruebas objetivas son las siguientes se exponen en la Tabla 3.

Tabla 3. Principales cuestionarios para clasificar la personalidad.

<i>Hans J. Eysenck y Sybil B.G. Eysenck (1978).</i>	Eysenck Personality Questionnaire Revised (EPQ-R).	Tres dimensiones: emotividad, neuroticismo y psicoticismo.
<i>Hans J. Eysenck y Sybil B.G. Eysenck (1964).</i>	Eysenck Personality Inventory (EPI).	Dos dimensiones: neuroticismo y extraversión.
<i>Starke R. Hathaway y J. C. McKinley (1943).</i>	Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI).	Diez escalas clínicas y tres escalas de validación.
<i>Leonard V. Gordon (1994).</i>	Perfil de personalidad de Gordon e Inventario de Personalidad de Gordon (PPG-IPG).	Cuatro rasgos: ascendencia, responsabilidad, estabilidad emocional y sociabilidad.
<i>Louis L. Thurstone (1990).</i>	Inventario de Rasgos Temperamentales (IRT).	Siete áreas temperamentales: (A) Activo, (V) Vigoroso, (I) Impulsivo, (D) Dominante, (E) Estable, (S) Sociable y (R) Reflexivo.
<i>J. K. Kincannon (1968).</i>	Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota Abreviado (MINIMULT)	Diez escalas psicológicas.

<p><i>R. B. Cattell, A. K. S Cattell y H. E. P. Cattell (1946).</i></p>	<p>Cuestionario Factorial de Personalidad (16 PF-5).</p>	<p>Evaluación de 16 escalas primarias y 5 dimensiones globales de la personalidad en sujetos normales.</p>
<p><i>G. V. Caprara, C. Barbaranelli y L. Borgogni (1993).</i></p>	<p>Cuestionario "Big Five" (BFQ).</p>	<p>Evaluación de las dimensiones del modelo de los 'Cinco grandes' en la estructura de la personalidad: Energía, Afabilidad, Tesón, Apertura mental y Estabilidad emocional.</p>
<p><i>J. L. Fernández-Seara, N. Seisdedos y M. Mielgo (2016)</i></p>	<p>Cuestionario de Personalidad Situacional (CPS).</p>	<p>Evaluación de 15 rasgos de personalidad y 3 estilos o tendencias comportamentales en situaciones laborales, sociales y personales.</p>
<p><i>S. Corral, J. Pereña, A. Pamos y N. Seisdedos (2004).</i></p>	<p>Test de Personalidad de TEA (TPT).</p>	<p>Evaluación de 15 rasgos de personalidad, 3 factores o dimensiones generales y un índice de éxito en la vida profesional.</p>
<p><i>L.C. Morey (1991).</i></p>	<p>Inventario de Evaluación de la Personalidad (PAI).</p>	<p>Evaluación comprehensiva de la psicopatología en adultos mediante 22 escalas.</p>
<p><i>Paul T. Costa (Jr.) y Robert R. McCrae (1976)</i></p>	<p>Revised Neo Personality Inventory (NEO PI-R).</p>	<p>Neuroticismo, Extraversión, Apertura, Amabilidad y Responsabilidad. Se compone de seis escalas.</p>

Muchos de ellos orientados a la clínica, son dos los que destacan en una clasificación orientada a tendencias comportamentales, el Cuestionario de Personalidad Situacional (CPS) y el Cuestionario Factorial de Personalidad (16 PF-5) de Cattell. El primero ha sido elaborado directamente para población española.

1.2.3.8 La resiliencia.

Según el Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española (DEL-RAE):

“Del ingl. resilience, y este der. del lat. resiliens, -entis, part. pres. act. de resilire 'saltar hacia atrás, rebotar', 'replegarse'.

1. f. Capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos.

2. f. Capacidad de un material, mecanismo o sistema para recuperar su estado inicial cuando ha cesado la perturbación a la que había estado sometido”

La definición más aceptada de resiliencia es la de Garmezy en 1991. *“Es la capacidad para recuperarse y mantener una conducta adaptativa después del abandono o la incapacidad inicial al iniciarse un evento estresante”* (61). La resiliencia se refiere a un proceso dinámico que abarca la adaptación positiva dentro de una adversidad significativa.

La resiliencia llega a la psicología de la mano de estudios realizados en niños de padres psicóticos para valorar la posible psicopatología de dichos niños. También de estudios sobre niños en extrema pobreza o con eventos altamente adversos como los niños de la isla de Kauai en Hawaii.

Todos los que han descrito y elaborado el concepto de resiliencia han encontrado que la habilidad para afrontar exitosamente el estrés y los eventos adversos proceden de la interacción de distintos elementos en la vida del niño, tanto intrínsecos, como extrínsecos, como la influencia familiar y social (62).

Lo contrario a la resiliencia sería la anomia asiliente, que es una actitud enferma, una conducta desviada de la norma que se caracteriza principalmente por transformar la visión real de sí mismo en una visión errónea y negativa. Provoca que se obtengan resultados negativos ante la adversidad, incluso pudiendo afectar a grupos sociales completos. A lo largo de más de 30 años se han desarrollado múltiples cuestionarios para medir la resiliencia (Tabla 4).

Tabla 4. Principales cuestionarios para medir la resiliencia.

Flores Olvera, D. (2008).	Test de Inventario de Anomia asiliente y Resiliencia .Test IAR.	Estudia la doble vertiente resiliencia y anomia asiliente.
Bartone, Ursano, Wright, Ingraham y Fulbringt (1999).	Dispositional Resilience Scale (DRS-15).	Mide la personalidad resiliente. En cuanto al compromiso, el control y cambios desafiantes.
C.L.Jew (1999).	The Resilience Scale.	Tres factores de resiliencia optimismo, adquisición de habilidades y toma de riesgo.
L. Doll (1998).	My Shild’s Friendchips Scale.	Valora la interacción social las habilidades de resolver conflictos y la actitud prosocial.
G. Wagnild y H.Young (1993).	Escala de Resiliencia.	Competencia personal y adaptación a sí mismo y al a vida.
C.L Jew y S.Green (1998).	Adolescent Resilience Belief System.	Creencias optimistas de los estudiantes.
J.F. Sprinter y J.L. Philipsen (1995).	The Individual Protectives Factor Index.	Evalúa factores protectores.
J. Pollar y cols. (2002).	Communities That Care Youth.	Observar factores protectores.
L. Block y S. Kremer (2001).	Ego Resilience Scale.	Habilidades de autocontrol.
N. Constantine, B. Bernard (2001).	The Healthy Kids Resilience Assessment.	Resultados positivos y protección ante los riesgos corren los adolescentes.
C.L. Jew, S. Green y M. Coge (1999).	Resiliency Scale for Adolescents.	Vulnerabilidad al estrés en niños.
J. Perry y E.M. Bard (2001).	Resilience Profile for Students with Disabilities.	Competencias orientadas a factores resilientes.

L. Prado y T. Del Aguila (2003).	Escala de Resiliencia para Adolescentes.	Evalúa las siete áreas del mandala de Wolin: insight, creatividad, interacción, iniciativa, moralidad, humor e independencia.
J. Perry y E.M. Bard (2005).	The Resilience Assessment of Exceptional Students.	Conocimiento de la excepcionalidad, planeación de las necesidades y pensamiento alternativo para resolver los problemas relacionados con la excepcionalidad.
K.E. Baruth y S. Carroll (2002).	Inventario de Factores Protectores de Baruth.	Identificar la presencia de la resiliencia en individuos a partir del desarrollo de factores protectores primarios.
A. Oshio y cols. (2002).	Escala de Resiliencia Adolescente.	Revelar 3 factores significativos: búsqueda de novedad, regulación emocional y orientación futura positiva.
C. Ewart y cols. (2002).	Entrevista Social de Competencia (SCI).	Evalúa las respuestas fisiológicas y socio-emocionales de un problema de la vida diaria.
K.M. Connor y J.R. Davidson (2003).	The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC).	Utilizada para medir grado de adaptación al trastorno por estrés postraumático.
G. Sinclair y F. Wallston (2004).	The Brief Resilient Doping Scale.	identifica las tendencias de las personas para enfrentar el estrés de manera adaptada.
F. J. Salgado (2005).	Inventario de Factores Personales de Resiliencia.	Evalúa la presencia de cinco factores personales de resiliencia: autoestima, empatía, autonomía, humor y creatividad.

O. Hjemdal y cols. (2003).	Resilience Scale for Adults (RSA).	Evalúan competencia personal, competencia social, estilo estructural, cohesión familiar y recursos sociales.
O. Hjemdal y cols. (2004).	Resilience Scale for Adolescents.	Los mismos descritos en la escala para adultos.
E. Saavedra y M. Villalta (2008).	Escala de Resiliencia de Saavedra y Villalta (SV-RES).	12 factores específicos de resiliencia: identidad, autonomía, satisfacción, pragmatismo, vínculos, redes, modelos, metas, afectividad, autoeficacia, aprendizaje y generatividad.
J. Palomar, N. Gómez (2010).	Escala de medición de la resiliencia con mexicanos (RESI-M).	Compara CD-Risc con RSA.

Son muchos cuestionarios los que existen y múltiples los campos en los que cada uno de ellos intenta evaluar la resiliencia. Los más orientados a valorar la resiliencia desde un punto de vista global, orientados a distintos tipos de entornos son el IAR y el CD-RISC 25. Este último es el que aborda las preguntas desde la inmediatez del evento y cuenta con muchos trabajos desarrollados.

Considerando todos los tipos de entornos que se dan en los incidentes NBQ y la complejidad, no exenta de riesgos, con la que hay que abordarlos. ¿Cómo afecta esto el sanitario? Los equipos de emergencias, ¿están preparados psicológicamente para esto? ¿Todo el mundo vale para la utilización de estas medidas de protección? ¿Existe algún prototipo de sanitario que vaya a hacer la cosas mejor que otro? ¿Qué características tendría?.

Hay que plantearse una herramienta para encontrar en prototipo de sanitario perfecto psicológicamente para desarrollar este trabajo; es un reto muy estimulante. Para ello lo primero que tendremos que hacer es medir rigurosamente cómo influye la utilización de estos medios de protección en el estado emocional del sanitario, tanto la ansiedad, como la personalidad y la resiliencia.



Hipótesis.

2. HIPOTESIS.

El profesional sanitario, que trabaja en urgencias y emergencias, está acostumbrado a optimizar sus reacciones emocionales cuando, durante su ejercicio profesional, tiene que enfrentarse a procesos médicos de alto impacto psicológico.

En la situación global que vive la humanidad actualmente, las amenazas urgentes a la salud, a veces, abandonan el concepto de enfermedad individual para pasar a cobrar un aspecto comunitario que exige más del sistema y de los profesionales que lo componen, sobre todo cuando nos enfrentamos a entornos NBQ.

Este tipo de entornos han pasado de ser abordados por equipos muy específicos, casi siempre militares, a, por la inmediatez que requieren, ser asumidos por equipos de emergencias no específicos NBQ y en ocasiones a sanitarios de cualquier nivel asistencial.

Esta nueva realidad en la que nos movemos los sanitarios, es fuente de incertidumbre en muchos de nosotros, que nos planteamos cómo nos afectará emocionalmente la resolución de este tipo de casos, de baja incidencia, pero de alta complejidad. Sobre todo, por tener que trabajar con equipos especiales de protección individual, en escenarios con riesgos físicos para los sanitarios intervinientes y con la zozobra de incluso poder llevar este riesgo a nuestras familias.

La hipótesis de partida de esta tesis doctoral es, que la resolución de un caso clínico, en un entorno NBQ, con un traje de protección individual del tipo D, el sanitario que lo está realizando sufre un aumento significativo en su estado de ansiedad.



Objetivos.

3. OBJETIVOS.

3.1 Objetivo principal.

Describir la variación en el estado de ansiedad que se produce cuando un sanitario utiliza un traje de protección individual nivel D.

3.2 Objetivos secundarios

- Observar la influencia del tipo de personalidad en los cambios del estado de ansiedad.
- Estimar el papel de la Resiliencia en la variación del estado de ansiedad.
- Determinar qué tipo de aspectos generales de la persona, hábitos y creencias pueden influir en la ansiedad percibida.
- Descubrir aspectos físicos que faciliten la no variación en el estado de ansiedad.
- Derivar una regla predictiva, que aplicada sobre un grupo de sanitarios, nos permita discernir los que sufrirán una menor variación de su estado de ansiedad cuando tengan que trabajar con trajes de protección tipo D.



Material y métodos.

4. MATERIAL Y MÉTODOS.

4.1. Descripción del estudio.

4.1.1. Tipo de estudio y muestreo.

Se ha realizado un estudio quasiexperimental no controlado sobre 96 voluntarios elegidos mediante un muestreo aleatorio estratificado por sexo, nivel de formación y categoría profesional, de una muestra de oportunidad de 164 voluntarios.

4.1.2 Descripción de la población diana.

La población diana fue la de adultos del entorno sanitario que estén cursando o hayan cursado el grado de enfermería o de medicina. En el caso que ya estén graduados o licenciados, deberán trabajar en los servicios de urgencias y/o emergencias.

4.1.2.1 Selección de la muestra.

La muestra se ha seleccionado de todos aquellos miembros de la población diana que han mostrado interés en participar en el estudio de forma voluntaria y desinteresada.

Los métodos de captación de voluntarios fueron tres:

- Charla informativa en los servicios de urgencias de los hospitales de Valladolid del sistema público de salud (Anexo 1).
- Correo electrónico a todos los componentes de la Gerencia de Emergencias Sanitarias (GES) del Servicio de Salud de Castilla y León (SACyL) (Anexo 2).
- Exposición teórica y motivacional en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Valladolid (UVA), tanto a los estudiantes del grado de enfermería como de medicina (Anexo 3).

Todos recibieron información sobre las implicaciones del entorno NBQ en el ámbito sanitario, así como estado actual de la epidemia por el virus Ébola.

Se hizo especial hincapié en la confidencialidad del estudio, que iban a ser interrogados por su historial médico y explorados, así como de los riesgos que podían correr durante su participación en el estudio.

4.1.2.2. Número y distribución por grupos de los participantes.

El cálculo del tamaño muestras se realizó aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.2 en un contraste bilateral, precisándose 96 sujetos asumiendo que la proporción inicial de acontecimientos es del 0.01 y al final del 0.1. Se ha estimado una tasa de pérdidas de seguimiento del 4%, por lo que la muestra final estimada fue de 100 sujetos.

De 164 los voluntarios que mostraron su deseo de participar en el estudio, para elegir a los 100 participantes se realizó una selección aleatoria por conglomerados, elaborando la muestra bajo los siguientes criterios (figura 8).

- Igualdad entre hombres y mujeres.
- De estos subgrupos igualdad entre estudiantes y profesionales.
- De los estudiantes igualdad entre estudiantes de medicina y de enfermería.
- De los profesionales igualdad entre médicos y enfermeras.
- De los profesionales igualdad entre urgencias hospitalarias y GES.

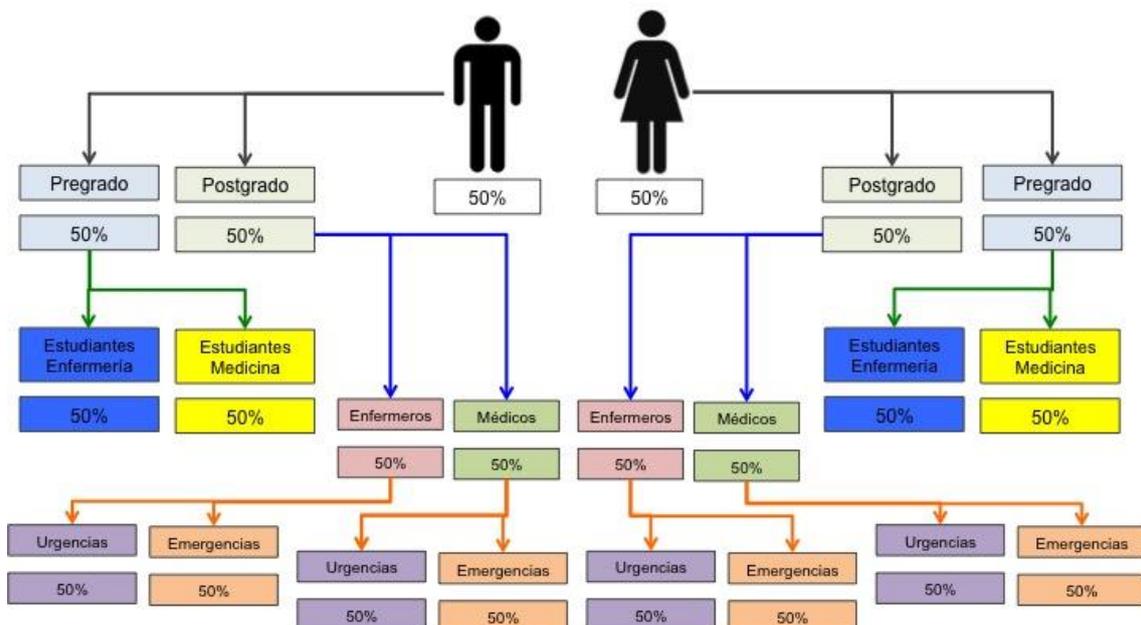


Figura 8. Distribución de la muestra por conglomerados.

4.1.2.3. Criterios de inclusión.

De los voluntarios seleccionados se considera apto para realizar el estudio cualquier persona de entre 18 y 65 años, que pertenezca a alguno de los subgrupos anteriormente descritos y que no tenga ningún criterio de exclusión. Los criterios de exclusión considerados fueron la existencia de cualquiera de los siguientes:

- Arritmias. Se utiliza electrocardiógrafo (Anexo 4).
- Síndrome coronario agudo.
- Crisis asmática en curso.
- Frecuencia cardíaca basal mayor de 150 latidos por minuto. Se utiliza pulsómetro (Anexo 5).
- Frecuencia cardíaca basal menor de 35 latidos por minuto Se utiliza pulsómetro (Anexo 5).
- Tensión arterial sistólica mayor de 160 mmHg. Se utiliza medidor de tensión (Anexo 6).
- Tensión arterial diastólica mayor de 95 mmHg. Se utiliza medidor de tensión (Anexo 6).
- Tensión arterial sistólica menor de 80 mmHg. Se utiliza medidor de tensión (Anexo 6).
- Índice de masa corporal mayor de 40. Se utilizó una báscula diagnóstica (Anexo 7).
- Impotencia funcional.
- Escala de Coma de Glasgow menor de 15 puntos.
- Saturación de oxígeno menor del 92%.
- Glucemia capilar por debajo de 65 mg/dl. Se utilizó glucómetro (Anexo 8).
- Hemoglobina capilar menor de 8 gr. Se utilizó monitor (Anexo 9).
- Temperatura mayor de 38°C. Se utilizó termómetro timpánico (Anexo 10).
- Cirugía mayor en los últimos 30 días.
- Portador de DAI/Holter.
- Ansiedad grave. Se utilizó el BAI (Anexo 11).
- Rasgo de Ansiedad en CPS por encima de 90%. Se utilizó el CPS (anexo 12).

- Epilepsia.
- Anticoagulación.
- Deficiencia auditiva severa.
- Deficiencia visual severa.
- Enfermedades cutáneas en fase aguda.
- Infecciones en curso.
- Enfermedades inmunológicas sistémicas.
- Aparición durante el ejercicio de cualquier tipo de patología aguda.

4.2. Variables a estudio.

4.2.1 Datos demográficos y médicos.

Grupo. Variable cualitativa nominal. Los valores que puede presentar son:

- Estudiantes del Grado de Enfermería.
- Estudiantes de la Licenciatura de Medicina.
- Grado de Enfermería.
- Licenciado en Medicina.

Subgrupo. Variable cualitativa nominal. A su vez los sujetos de los grupos de Grado de Enfermería y Licenciados en Medicina pueden presentar los siguientes valores:

- Servicios de Urgencias Hospitalarias.
- Servicios de Emergencias (GES).

Sexo. Variable cualitativa nominal.

- Hombre.
- Mujer.

Raza. Variable cualitativa nominal.

- Blanca.
- Africano.
- Asiático.
- Aborígen.
- Indígena.

Edad. Variable cuantitativa continua. Unidad de medición en años.

Estado civil. Variable cualitativa nominal.

- Soltero.
- Casado.
- Divorciado.
- Viudo.

Número de hijos. Variable cuantitativa discreta.

Años de experiencia. Variable cuantitativa continua. Se refiere a la experiencia laboral o años de estudios, es decir los subgrupos de profesionales reflejan los años de experiencia trabajando, y los subgrupos de grado los años que llevan cursando estudios superiores. Unidad de medición en años

Credo. Variable cualitativa nominal.

- Ateo.
- Agnóstico.
- Creyente no practicante.
- Creyente practicante.

Experiencia NBQ. Variable cualitativa ordinal.

- Ninguna. No tiene ningún tipo de formación teórica o práctica en el manejo sanitario de incidentes con riesgo NBQ.
- Curso básico. Formación teórica y práctica de los conocimientos básicos y esenciales sobre la gestión de incidentes con riesgo NBQ. Curso inicial, de no más de 20 horas de duración, incluyendo al menos 5 secuencias completas de puesta y retirada de equipo de protección.
- Curso avanzado. Formación teórica y entrenamiento práctico en situaciones con riesgo NBQ. Curso avanzado, de más de 20 horas, incluyendo al menos 10 secuencias completas de puesta y retirada de equipo de protección.
- Experiencia real. Profesional que ha participado en situaciones reales de riesgo NBQ, no en simulaciones, sino en casos o amenazas de riesgo real.

Horas desde la última ingesta. Variable cuantitativa continua. En este valor se refleja el tiempo transcurrido en horas desde la última ingesta.

Horas de sueño. Variable cuantitativa continua. Este valor indica las horas de sueño de la noche anterior a realizar el estudio.

Alergias. Variable cualitativa nominal.

- Ninguna.
- Humedad.
- Ácaros.
- Alimentos.
- Sol.
- Níquel.
- Picaduras.
- Látex.
- Anisakis.
- Polen.
- Animales.
- Insectos.
- Hongos.
- Polvo.
- Anticonvulsivos.
- Yodo y derivados.
- Insulina.
- Betalactámicos.
- Sulfamidas.
- AINES
- Aspirina.
- Hormonas.
- Corticoides.
- Antihipertensivos.
- Colirios.
- Quinolonas.
- Macrólidos.
- Otros.

Embarazo. Variable cualitativa nominal. En este valor se refleja para las voluntarias mujeres si están embarazadas o no.

Fecha de la última regla. Variable cuantitativa continua. En este valor se refleja el tiempo transcurrido desde la fecha de la última regla en días.

Alcohol. Variable cualitativa nominal En este valor se refleja si el voluntario ingiere alcohol o no.

Cantidad de alcohol. Variable cuantitativa continua. Con el objetivo de unificar criterios en cuanto a la ingesta semanal de alcohol, la O.M.S. estipuló su medida a través de la Unidad de Bebida Estándar (U.B.E.). En este valor se refleja la cantidad de alcohol ingerida por semana por los voluntarios que han manifestado que bebían alcohol. Cada U.B.E. representa en España 10 gramos de alcohol puro (Tabla 5) (63) (64)

Tabla 5. Equivalencias EBE y riesgo en consumidores.

TIPO DE BEBIDA	VOLUMEN	Nº UNIDADES DE BEBIDA ESTÁNDAR
Vino	1 vasito (100 c.c.)	1 UBE
Cerveza	1 caña (200 c.c.)	1 UBE
Licor	1 copa (50 c.c.)	2 UBE
Cubata	1 combinado	2 UBE

TIPO DE CONSUMIDORES SEGÚN LA OMS		
Consumo	Varón	Mujer
Bajo riesgo	Hasta 17 UBE/semana	Hasta 11 UBE/semana
Alto riesgo	Entre 17 y 28 UBE/semana	Entre 11 y 17 UBE/semana
Peligroso	Más de 28 UBE/semana	Más de 17 UBE/semana

Tabaco. Variable cualitativa nominal En este valor se refleja si el voluntario fuma o no.

Cantidad de tabaco. Variable cuantitativa discreta. Refleja el número de cigarrillos/día.

Número de años fumando. Variable cuantitativa continua. Unidad de medición: años completos.

Diabetes mellitus. Variable cualitativa nominal. En este valor se refleja si el voluntario tiene una DM diagnosticada.

Hipertensión arterial. Variable cualitativa nominal En este valor se refleja si el voluntario tiene una HTA diagnosticada.

Dislipemia. Variable cualitativa nominal En este valor se refleja si el voluntario tiene una dislipemia diagnosticada, ya sea por hipercolesterolemia aislada, hipertrigliceridemia aislada o dislipemia mixta.

Enfermedades tiroideas. Variable cualitativa nominal En este valor se refleja si el voluntario tiene una enfermedad tiroidea diagnosticada.

Déficit de ácido fólico. Variable cualitativa nominal En este valor se refleja si el voluntario tiene déficit de esta sustancia-

Déficit de Vitamina B12. Variable cualitativa nominal En este valor se refleja si el voluntario tiene déficit de esta vitamina.

Anemia. Variable cualitativa nominal En este valor se refleja si el voluntario tiene otros tipos de anemia que no sean por déficit de ácido fólico o vitamina B12.

Ansiedad. Variable cualitativa nominal En este valor se refleja si el voluntario sufre problemas de ansiedad.

Patología 1, 2, 3 y 4. Variable cualitativa nominal En este valor se refleja si el voluntario sufre problemas de salud clasificados en el CIE 10 en los siguientes grupos de patologías (Tabla 6) (65).

Tabla 6. Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) 10ª revisión.

(CIE) 10ª revisión.

<i>I</i>	A00-B99	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias
<i>II</i>	C00-D48	Neoplasias
<i>III</i>	D50-D89	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad
<i>IV</i>	E00-E90	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas
<i>V</i>	F00-F99	Trastornos mentales y del comportamiento
<i>VI</i>	G00-G99	Enfermedades del sistema nervioso
<i>VII</i>	H00-H59	Enfermedades del ojo y sus anexos.

VIII	H60-H95	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides.
IX	I00-I99	Enfermedades del sistema circulatorio.
X	J00-J99	Enfermedades del sistema respiratorio.
XI	K00-K93	Enfermedades del aparato digestivo.
XII	L00-L99	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo.
XIII	M00-M99	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo.
XIV	N00-N99	Enfermedades del aparato genitourinario
XV	O00-O99	Embarazo, parto y puerperio.
XVI	P00-P96	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal.
XVII	Q00-Q99	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.
XVIII	R00-R99	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte.
XIX	S00-T98	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa.
XX	V01-Y98	Causas externas de morbilidad y de mortalidad.
XXI	Z00-Z99	Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud.
XXII	U00-U99	Códigos para situaciones especiales.

Medicación 1, 2, 3, 4 y 5. Variable cualitativa nominal En este valor se refleja si el voluntario está tomando alguna medicación comprendida en el listado de principios activos por grupos (ATC) (Tabla 7).

Tabla 7. Listados de principios activos por grupos ATC

1	Grupo A	Tracto alimentario y metabolismo.
2	Grupo B	Sangre y órganos hematopoyéticos.
3	Grupo C	Sistema cardio-vascular.
4	Grupo D	Dermatológicos.
5	Grupo G	Sistema genitourinario y hormonas sexuales.
6	Grupo H	Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulinas.
7	Grupo J	Anti infecciosos para uso sistémico.
8	Grupo L	Agentes antineoplásicos e inmunomoduladores.
9	Grupo M	Sistema músculo-esquelético.
10	Grupo N	Sistema nervioso.
11	Grupo P	Productos antiparasitarios, insecticidas y repelentes
12	Grupo R	Sistema respiratorio
13	Grupo S	Órganos de los sentidos
14	Grupo V	Varios

Toma de bebidas estimulantes. Variable cualitativa nominal. En esta variable se refleja la toma de bebidas estimulantes tipo café, té, coca cola o bebidas energéticas. No se cuantifica.

Actividad física. Variable cualitativa nominal. Para cuantificar esta variable se empleó el cuestionario internacional de actividad física IPAQ (66). La unidad de medida se denomina MET (Equivalente Metabólico), y se corresponde con la suma de actividades de andar, actividad física moderada y actividad física vigorosa. Después de pasar este cuestionario de actividad física, los voluntarios se clasifican en tres niveles:

- Nivel alto.
 - Actividad física vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET.
 - 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET.
- Nivel moderado.
 - 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día.
 - 5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.
 - 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET.
- Nivel bajo o inactivo. No cumple ningún criterio de los anteriores.

4.2.2 Variables de antropometría y bioimpedancia.

Talla. Variable cuantitativa continua. Refleja la estatura del voluntario en centímetros. Medición con cinta métrica mecánica (Anexo 13).

Complexión. Variable cualitativa nominal. Los valores que puede presentar son:

- Complexión delgada.
- Complexión normal.
- Complexión fuerte.

Para el cálculo de la complexión del sujeto se compara la altura en centímetros con el perímetro de la muñeca, cuya medición se realizó a nivel del proceso distal del radio y la apófisis estiloides cubital. Se tomó el perímetro de la muñeca izquierda del sujeto en centímetros. Se utilizó una cinta ergométrica para medir perímetros (Anexo 14). Los valores se trasladan a una tabla, de modo que los valores por debajo de estas cifras indican individuos con complexión delgada y los sujetos con valores por encima indican individuos con complexión fuerte (Tabla 8).

Tabla 8. Cálculo de la complexión

HOMBRES		MUJERES	
Estatura en cm	Perímetro muñeca	Estatura en cm	Perímetro muñeca
155 - 157	15-16.5	145 - 147.5	14 - 14.5
160 - 167.5	16-17	150 - 157.5	14 - 15
170 - 177.5	16.5-17.5	160 - 167.5	14.5 - 15.9
180 - 187.2	17.5-18.5	170 - 177.5	16-17
>190	17.5-19	>180	17 - 17.5
Los valores por debajo de estas cifras indican individuos con complexión delgada y los sujetos con valores por encima indican individuos con complexión fuerte.			

Peso. Variable cuantitativa continua. Indica el peso del voluntario en kilogramos y un decimal. Se utilizó una báscula diagnóstica (Anexo 7)

Índice de masa corporal (IMC). Variable cuantitativa continua. Cociente que se utiliza para calcular la grasa corporal a través del peso y de la altura, siendo la unidad de medida del IMC en el sistema MKS (Metro, Kilogramo, Segundo) expresada en kg/m². Se utilizó una báscula diagnóstica (Anexo 7)

El IMC permite clasificar las personas sedentarias en función de su composición corporal. Según recomendaciones de la OMS los individuos según su IMC se clasifican en:

- IMC < 15: personas en situación de inanición o delgadez extrema.
- IMC entre 15 y 18.5: personas con excesiva delgadez.
- IMC entre 18.5 y 25: personas con el peso ideal.
- IMC entre 25 y 30: personas con sobrepeso.
- IMC entre 30 y 40: personas obesas.
- IMC > 40: personas con obesidad mórbida.

Tabla 9. Cálculo del índice de masa corporal

$$\text{IMC} = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$$

4.2.3 Variables. Parámetros clínicos.

Frecuencia cardíaca de reposo (FCR). Variable cuantitativa continua. Se refiere al número de pulsaciones por minuto que tiene el voluntario, tras despertarse en su domicilio y sin levantarse de la cama tomarse la frecuencia cardíaca. Se utiliza pulsómetro (Anexo 5)

Frecuencia cardíaca real (FR). Variable cuantitativa continua. Indica el número de pulsaciones por minuto del voluntario en reposo el día de la prueba. La toma se realiza con el sujeto sentado y después de cinco minutos de reposo. Se utiliza pulsómetro (Anexo 5)

Frecuencia cardíaca media de puesta de traje (Fpt). Variable cuantitativa continua. Es la media de las frecuencias cardíacas observadas durante los minutos 1, 3, 5, 7 y 9 del desarrollo del caso. Se utiliza pulsómetro (Anexo 5)

Frecuencia cardíaca media mientras se realizan maniobras, que no son RCP (Fma). Variable cuantitativa continua. Es la media de las frecuencias cardíacas observadas durante los minutos 10 a 21 del desarrollo del caso. Se utiliza pulsómetro (Anexo 5)

Frecuencia cardíaca media mientras se realizan maniobras de RCP (Frcp). Variable cuantitativa continua Es la media de las frecuencias cardíacas

observadas durante los minutos 22 y 23 del desarrollo del caso. Se utiliza pulsómetro

Frecuencia cardíaca media mientras se realizan maniobras de retirada del traje. Desvestido (Fdv). Variable cuantitativa continua. Es la media de las frecuencias cardíacas observadas durante los minutos 24, 28, 29 y 30 del desarrollo del caso.

Frecuencia cardíaca máxima (FCM). Variable cuantitativa continua. Indica el número de pulsaciones teóricas máximas por minuto del voluntario. La cifra teórica se obtiene mediante el uso de la fórmula de Tanaka (67). (Tabla 10).

Tabla 10. Cálculo de la fórmula de Tanaka.

$$FCM = 208,75 - [0,73 * edad]$$

Umbral anaeróbico teórico (UAT). Variable cuantitativa continua. Se refiere a la frecuencia cardíaca máxima a partir de la cual el sujeto pasa a generar energía mediante metabolismo anaeróbico. Es el 88% del Índice de Tanaka.

Frecuencia cardíaca final (FCF). Variable cuantitativa continua. Es la frecuencia cardíaca en la toma de constantes posteriores al caso. Se utiliza pulsómetro (Anexo 5)

Tensión arterial. Variable cuantitativa continua. Refleja la presión arterial sistólica y diastólica. La lectura se realiza con el sujeto sentado y después de cinco minutos de reposo. Se utiliza tensiómetro (Anexo 6).

Frecuencia respiratoria. Variable cuantitativa continua. Señala el número de respiraciones por minuto de la persona. La toma se realiza con el sujeto sentado y después de cinco minutos de reposo. Se contabilizan los movimientos torácicos durante 30 segundos y se multiplica por dos. Se midió con cronómetro (Anexo 15)

Temperatura. Variable cuantitativa continua. Indica la temperatura en la membrana timpánica del voluntario. La cavidad auditiva debe estar limpia y seca. Se utiliza termómetro (Anexo 10).

Glucemia basal. Variable cuantitativa continua. Mide la cantidad de glucosa en sangre, con un rango de medición de 10 a 600 mg/dl. La toma se realiza con el voluntario colocado en reposo. Se utiliza glucómetro (Anexo 8).

Electrocardiograma. Variable cualitativa nominal. A cada sujeto de estudio se le realiza un ECG de reposo. Después del análisis el ECG puede ser normal o patológico, y dentro de los patológicos es preciso observar si cumple criterios de exclusión o simplemente es anormal. Se utiliza electrocardiógrafo (Anexo 4).

Saturación de oxígeno. Variable cuantitativa continua. Determina la cantidad de hemoglobina saturada por oxígeno. Rango de medición de 1-100%. Se midió con el monitor multiparámetro marca MASIMO modelo Pronto 7 (Anexo 9).

Hemoglobina total. Variable cuantitativa continua. Mide la cantidad total de hemoglobina, en un rango de 0-25 mg/dl. El sujeto debe tener las uñas sin laca o similar y con buena temperatura para que la medición sea óptima. Se midió con el monitor multiparámetro marca MASIMO modelo Pronto 7 (Anexo 9).

4.2.4 Variables. Parámetros psicológicos.

Este tipo de variables son utilizadas para valorar el estado de ansiedad, en su triple vertiente, física, psicológica y conductual, así como para determinar el perfil de personalidad y valorar la resiliencia de los participantes.

4.2.4.1 Signos y síntomas de ansiedad.

Variables cognitivas subjetivas. Variables cualitativas dicotómicas que pueden tomar dos valores: si o no.

- Preocupación.
- Temor.
- Inseguridad.
- Sensación de peligro.
- Dificultad para decidir.
- Miedo.
- Pensamientos negativos sobre uno mismo.
- Pensamientos negativos sobre nuestra actuación ante los otros.
- Temor a que se den cuenta de nuestras dificultades.
- Temor a la pérdida del control.
- Dificultades para pensar.

- Ganas de huir.
- Ganas de atacar.
- Sensación de despersonalización.

Variables cognitivas objetivas. Variables cualitativas dicotómicas que pueden tomar dos valores: si o no.

- Sudoración.
- Tensión muscular.
- Palpitaciones.
- Temblor.
- Aparición de tics.
- Necesidad de orinar.
- Sequedad de boca.
- Dificultades para tragar.
- Dolores de cabeza.
- Mareo.
- Náuseas.
- Tiritar.
- Hormigueos.
- Cansancio.
- Dolor en el pecho.
- Tensión en las mandíbulas.
- Tensión en cuello.

Alteraciones motoras observadas. Variables cualitativas dicotómicas que pueden tomar dos valores: si o no.

- Evitación de situaciones.

- Intranquilidad motora (movimientos repetitivos)
- Ir de un lado para otro sin una finalidad concreta.
- Impulsividad.
- Tartamudear.
- Hiperventilación.
- Verborrea.
- Llorar.
- Quedarse paralizado.
- Abandonar.
- Arrancarse el traje.

4.2.4.2. Inventario de Ansiedad de Beck (BAI).

Variable cuantitativa continua (68). Es un breve cuestionario auto administrado con gran aceptación para medir la ansiedad en adultos, que viene siendo utilizado en la investigación básica de forma habitual. El BAI es un cuestionario de opción múltiple de 21 ítems tipo Likert, que mide la gravedad de la ansiedad actual en adultos. Describe los síntomas emocionales, fisiológicos y cognitivos de la ansiedad. El utilizado es el validado al castellano por Jesús Sanz, Frédérique Vallar, Elena de la Guía y Ana Hernández en 2011 (Anexo 11).

Cada uno de los elementos del BAI es una descripción simple de un síntoma de ansiedad en cada uno de sus cuatro aspectos relevantes:

- Subjetivo (“no puedo relajarme”).
- Neurofisiológico (“entumecimiento u hormigueo”).
- Autónomo (“sensación de calor”).
- Pánico (“miedo a perder el control”).

El BAI puede completarse en 5-10 minutos utilizando un formulario de papel y un lápiz. Se le pide al sujeto objeto de la evaluación que informe sobre la medida en que se ha visto afectado por cada uno de los 21 síntomas a lo largo de la semana anterior incluyendo el día de la encuesta. Cada elemento tiene cuatro posibles opciones de respuesta:

- Nada en absoluto.
- Levemente (no me molesta mucho).
- Moderadamente (desagradable, pero podía soportarlo).
- Severamente (apenas podía soportarlo).

El clínico asigna valores de 0 a 3 a cada uno de los ítems. Los valores de cada elemento se suman obteniéndose una puntuación total que puede ir de 0 a 63 puntos. (Tabla 11).

Tabla 11. Niveles de ansiedad en el BAI.

<i>Nivel mínimo de ansiedad</i>	0 a 7
<i>Nivel leve</i>	8 a 15
<i>Nivel moderado</i>	16 a 25
<i>Nivel grave.</i>	26 a 63

Las principales ventajas del BAI son su rápida y fácil administración, la repetitividad, la capacidad para poner de relieve la conexión entre la mente y el cuerpo y una probada validez en diferentes idiomas, culturas y grupos de edad. Los coeficientes α de Cronbach de fiabilidad de consistencia interna para los adultos de la población general y los estudiantes universitarios fueron, respectivamente, 91 y 88, todos ellos excelentes y comparables a los obtenidos en estudios con muestras semejantes de otros países.

Mientras que varios estudios han demostrado que varias medidas de la ansiedad (por ejemplo, el STAI) están muy correlacionadas o son indistinguibles de las de la depresión, el BAI se muestra menos contaminado por el contenido depresivo. Son varios sus puntos fuertes y de ellos destacaríamos los siguientes:

- Puede aplicarse a una variedad de diferentes grupos de pacientes y a la población normal, adultos y adolescentes (13 años o más). En el estudio

de Piotrowsky & Gallant (2009), citado en el Manual, se indica que es el instrumento más utilizado en la investigación psicológica.

- Los materiales son adecuados, claros y sencillos de utilizar.
- Los ítems representan bien el dominio de los trastornos de ansiedad.
- Su repetitividad, pudiendo incluso monitorizar la respuesta terapéutica en casos de trastornos de ansiedad.
- En el Manual se aportan datos convincentes sobre su fiabilidad de consistencia interna y su validez de constructo. Se aportan resultados sobre la dimensionalidad de las puntuaciones y su validez discriminante. También se ofrecen resultados adecuados en cuanto a la validez diagnóstica del test.
- La adaptación se ha realizado con mucho cuidado. Se han conseguido varias muestras, clínicas y no clínicas, con un tamaño conjunto de 1467 evaluados. (69)

4.2.4.3. Cuestionario de personalidad situacional (CPS) (70).

Variables cuantitativas continuas. El CPS se apoya en dos principios fundamentales:

Generalidad intrapsíquica: la existencia de ciertos patrones o estilos de comportamiento estables y permanentes a lo largo del tiempo y ante diferentes contextos.

Especificidad comportamental: es la relevancia que adquieren las vivencias de las distintas situaciones en la especificación de la conducta.

El cuestionario consta de 233 elementos, cuyas redacciones, expresadas en frases cortas, aluden a muy diversos estilos y tendencias de comportamiento. Se responden con verdadero o falso. Las propiamente destinadas a medir personalidad, contienen cada una entre 19 y 26 elementos. Algunos de estos elementos puntúan en más de una escala, o sea, las variables medidas no son independientes entre sí. Esto no es obstáculo en la evaluación de la personalidad, pues muchos rasgos están relacionados entre sí.

Como medida de la consistencia interna y de la fiabilidad de la prueba se empleó el coeficiente alfa de Cronbach, cuyo valor en la mayoría de las escalas y muestras estudiadas fue satisfactorio y comparable a los valores habituales en las pruebas de personalidad (entre 0,55 y 0,87). Así, puede afirmarse que la consistencia interna del CPS es adecuada y, por tanto, que mide con una precisión aceptable las diferentes disposiciones conductuales representadas en cada una de estas escalas. Además, también se estudió su estabilidad temporal (fiabilidad test-retest) en una muestra de 215 sujetos a los que se aplicó el cuestionario en 2 ocasiones. Las correlaciones entre las puntuaciones de las dos aplicaciones son elevadas (entre 0,71 y 0,94), sugiriendo que el CPS muestra una adecuada estabilidad temporal.

Delimita los rasgos más consistentes y las tendencias comportamentales del sujeto en las distintas situaciones y contextos de la vida. Consta de 15 variables de personalidad y 3 medidas de validez de las respuestas, configurando entre todas 5 dimensiones o factores globales de personalidad. (Tabla12)

Tabla 12. Variables y Dimensiones de la personalidad en el CPS.

		<i>Nombre</i>	<i>Abreviatura</i>
<i>Variable</i>	<i>escalas.</i>	Estabilidad emocional.	Est.
		Ansiedad.	Ans.
		Autoconcepto.	Auc.
		Eficacia.	Efi.
		Autoconfianza y seguridad en sí mismo.	Csg.
		Independencia.	Ind.
		Dominancia.	Dom.
		Control Cognitivo.	Ccg.

<i>Variable validez.</i>	Sociabilidad.	Soc.
	Ajuste Social.	Ajs.
	Agresividad.	Agr.
	Tolerancia.	Tol.
	Inteligencia Social.	Ins.
	Integridad-honestidad.	Inh.
	Liderazgo.	Lid.
	Sinceridad.	Sin.
	Deseabilidad social.	Des.
	Control o validez de las respuestas.	Cnt.
<i>Dimensiones de personalidad.</i>	Ajuste.	
	Liderazgo.	
	Independencia.	
	Consenso.	
	Extraversión.	

Estabilidad emocional, aprecia aspectos de ajuste general de las emociones y afectos: el control y la estabilidad emocionales (Tabla 13).

Tabla 13. Estabilidad emocional.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none"> • Impulsiva, nerviosa, irritable, sensible, sobreexcitada y susceptible. • Con inestabilidad e impulsividad emocional. • Se emociona fácilmente. • Se altera fácilmente. • Manifiesta mal genio y mal humor. • Muestra cambios de ánimo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Con estabilidad y ajuste emocional. • Sosegada tranquila, serena, estable, poco impulsiva y equilibrada. • Con control de impulsos emocionales. • Ausencia de tensión y preocupaciones. • De buen humor.

Ansiedad, evalúa las reacciones ansiosas frente a distintas situaciones. (Tabla 14).

Tabla 14. Ansiedad.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de síntomas: tensión, miedos, temores y conductas excéntricas. • No muestra irritabilidad, perturbación, impaciencia ni pensamientos reiterativos. • Se muestra relajada y tranquila. 	<ul style="list-style-type: none"> • Irritable, nerviosa, impaciente, inquieta y turbada. • Muestra miedos, temores y tensión. • Le falta concentración, susceptible de distracciones. • Presenta preocupación alta y sentimientos de culpabilidad.

Autoconcepto. Analiza la valoración personal que uno hace de sí mismo a partir de su valía personal (Tabla 15).

Tabla 15. Autoconcepto.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none"> • Poca autoestima y pobre visión de sí misma. • Poca aceptación de sí misma. • Sentimientos de inferioridad. • Indecisa ante las situaciones sociales. • Con tendencia a autoculpabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta opinión de sí misma y mucha autoestima • Buena imagen de sí misma. • Llena de recursos. • Buena aceptación de su imagen física, psíquica y social. • Con alto sentimiento de valía.

Eficacia. Mide la competencia y la eficacia en la realización de distintas conductas. (Tabla 16).

Tabla 16 Eficacia.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none"> • Poco segura de sí misma • Presenta limitaciones y tiene dudas. • Sentimientos de inferioridad. • Insegura ante las situaciones sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competente, eficiente y emprendedora. • Con iniciativas propias y lanzada la actividad. • Segura, confiada en sí misma y eficaz. • Acepta la responsabilidad.

Autoconfianza y seguridad en sí mismo. Evalúa la confianza en las posibilidades y recursos propios y al mismo tiempo la seguridad para enfrentarse a los acontecimientos de la vida (Tabla 17).

Tabla 17 Autoconfianza y seguridad en sí mismo.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none">• Poca confianza y seguridad en sí misma• Duda de lo que hace.• Insegura ante sus adversidades.	<ul style="list-style-type: none">• Confía en sí misma• Segura de sí misma.• Confía en sus posibilidades.• Está segura de lo que hace y cómo lo hace.

Independencia. Evalúa la tendencia a actuar sin tener en cuenta los intereses de los demás y del grupo (Tabla 18).

Tabla 18 Independencia.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none">• Dependiente, sumisa y seguidora fiel.• Depende de los demás.• Busca apoyos en los demás.• Busca la aprobación/desaprobación de los otros.• Intenta no desagradar.	<ul style="list-style-type: none">• Independiente, autónoma y autosuficiente.• Muestra libertad de acción.• Priman los intereses propios frente al grupo.• No le importan los demás.• Toma sus propias decisiones e iniciativas.

Dominancia. Mide la tendencia a dirigir y organizar a los demás (Tabla 19).

Tabla 19 Dominancia.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none"> • Dependiente y sumisa. • Acepta órdenes y no fuerza las situaciones. • Intenta agradar a los demás, conformista, dócil y obediente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enérgica, asertiva y activa. • Le gusta organizar y mandar. • Tendencia a dirigir el grupo y el trabajo. • Con orientación al liderazgo. • En cierto modo intolerante, agresiva, competitiva e independiente.

Control cognitivo. Evalúa el manejo de los procesos y habilidades de autocontrol cognitivo ante distintas situaciones (Tabla 20).

Tabla 20. Control cognitivo.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none"> • Con pobre control cognitivo. • Impulsiva en lo verbal y en las respuestas. • Con control y atribución externos. • Considera que el destino está en el azar y la suerte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analítica y reflexiva. • Calculadora, precavida y organizada. • Con control verbal y de las acciones. • Analiza los distintos puntos de vista. • Demora las respuestas. • Procura solucionar los problemas por sí misma. • Pone el esfuerzo en sí misma. • Atribución real y control interno.

Sociabilidad. Analiza la facilidad con las relaciones sociales (Tabla 21).

Tabla 21. Sociabilidad.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none">• Reservada y poco comunicativa, retraída, desconfiada, tímida, distante y fría.• Inhibida socialmente.	<ul style="list-style-type: none">• Sociable, amable y simpática.• Abierta, comunicativa.• Facilidad relaciones sociales.• Le gusta estar y trabajar con gente.

Ajuste social. Evalúa la conducta social y el grado de adaptación al medio familiar, escolar o laboral (Tabla 22).

Tabla 22. Ajuste social.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none">• Conflictiva e inadaptada.• Desprecia las normas sociales y las tradiciones.• Rebelde y no convencional.	<ul style="list-style-type: none">• Preocupada por las normas sociales.• Acepta las reglas.• Cumple las obligaciones.• Conservadora y convencional.

Agresividad. Evalúa la tendencia agresiva y el tipo de respuestas ante dificultades y frustraciones (Tabla 23).

Tabla 23 Agresividad.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none">• Tolerante, sociable, amable y comprensiva.• Da respuestas adecuadas a las frustraciones y situaciones difíciles.	<ul style="list-style-type: none">• Belicosa, hostil, intolerante, crítica y vengativa.• Respuestas inadecuadas a las frustraciones.• Discute e insulta.

Tolerancia. Valora el grado de independencia de pensamiento y acción respecto a la forma de ser y actuar y a la procedencia de los demás (Tabla 24).

Tabla 24. Tolerancia.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none">• Intransigente, rígida y dogmática.• Radical, inflexible y tirana.• Todo lo mira a través de su prisma.• No sabe convivir con valores e ideas de otros.	<ul style="list-style-type: none">• Permisiva y flexible.• Liberal y sociable.• Tolera las ideas de los demás.•

Inteligencia social. Aprecia la capacidad para la adaptación inteligente a los distintos ambientes y situaciones sociales, así como la facilidad de actuación en los mismos (Tabla 25).

Tabla 25. Inteligencia social.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none">• Torpe socialmente.• No se adapta a distintos ambientes.• No usa bien las estrategias de conducta.	<ul style="list-style-type: none">• Hábil socialmente.• Se desenvuelve bien en distintas situaciones sociales.

Integridad-honestidad. Analiza la capacidad de actuar como una persona responsable, seria, cumplidora de su deber, de sus obligaciones y de su trabajo (Tabla 26).

Tabla 26. Integridad-honestidad.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none">• Informal.• No acepta bien las normas.• Desdeña la disciplina y la puntualidad.• Inadaptada al trabajo.	<ul style="list-style-type: none">• Cumplidora, formal disciplinada.• Acepta las normas y obligaciones. Cumple con su deber.• Adaptada a su trabajo.

Liderazgo. Aprecia la capacidad para conducir grupos, asociaciones y equipos, organizar actividades y el trabajo de los demás y conseguir metas u objetivos (Tabla 27).

Tabla 27. Liderazgo.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none">• No manifiesta interés por mandar o dirigir.• No se siente líder o los demás no lo ven así.• No tiene garra ni transmite entusiasmo.	<ul style="list-style-type: none">• Le gusta dirigir.• Se siente líder.• Autosuficiente, independiente y dominante.• Entusiasta, segura de sí misma y con garra• Sabe dirigir y organizar.

Sinceridad. Mide la libertad para expresarse sin fingimiento, reconociendo esas pequeñas debilidades humanas referidas al yo para quedar bien consigo misma (Tabla 28).

Tabla 28. Sinceridad.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none">• Esconde las debilidades del yo.• Su modestia es más social que personal.	<ul style="list-style-type: none">• Se expresa libre de fingimiento.• Veraz y sencilla.

Deseabilidad social. Estudia la distorsión que puede introducir el sujeto en sus respuestas al cuestionario, debido a la sobrevaloración que hace de sí mismo y de su conducta (Tabla 29).

Tabla 29. Deseabilidad social.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none">• Imagen adecuada de sí misma.• Se comporta con naturalidad y espontaneidad.	<ul style="list-style-type: none">• Sobrevaloración de sí misma.• Mucho control de su autoimagen.• Se preocupa de dar buena imagen.

Control o validez de las respuestas. Valida la coherencia o discrepancia de las respuestas al cuestionario o, al menos, para tomar precauciones a la hora de hacer la interpretación (Tabla 30).

Tabla 30. Control o validez de las respuestas.

Puntuación baja	Puntuación alta
<ul style="list-style-type: none">• Dudosa fiabilidad de las respuestas dadas.	<ul style="list-style-type: none">• Buena coherencia entre las respuestas dadas.

Las 15 escalas psicológicas del CPS han sido sometidas a diversos análisis factoriales para conocer la estructura interna de la personalidad que subyace a las mismas, y todas ellas quedan reducidas a 5 dimensiones o factores globales:

Ajuste. Es una dimensión del cuestionario que expresa una buena estabilidad en la estructura de la personalidad. Ofrece información sobre estabilidad emocional, equilibrio personal y la seguridad y confianza en sí mismo. Viene definida fundamentalmente por una alta Estabilidad emocional y una baja Ansiedad y se acompaña de pesos elevados en Autoconcepto, Confianza y Eficacia.

Liderazgo. Definida por una alta puntuación en la escala de liderazgo y con un importante peso de signo positivo de Dominancia, Agresividad, y Sinceridad y de signo negativo en Tolerancia. Sería una personalidad orientada al liderazgo con un estilo dominante y en cierto punto agresivo y poco tolerante.

Independencia. Pesos positivos en la escala Independencia y negativos en Tolerancia. Puntuaciones altas sugieren autonomía, criterio propio y sin tener mucho en cuenta las opiniones de los demás. Puede mostrarse algo intransigente y poco comprensivo. Puntuaciones bajas indican una personalidad sumisa.

Consenso. Tiene que ver con la aceptación de la normativa social y con el control cognitivo para saber adaptarse, cumplir obligaciones y adecuación a los demás.

Extraversión. Reúne escalas que expresan la relación con los demás como Inteligencia social, Ajuste social y Sociabilidad. Puntuaciones altas significan buena adaptación a las situaciones en cada momento y puntuaciones bajas nos mostrarán una persona retraída, desconsiderada e incluso antipática.

4.2.4.4. The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) (71).

Variable cuantitativa continua. Realizada en 2003, basándose en los trabajos de Kobasa sobre personalidad resistente (Hardiness) (72), las características de resiliencia propuestas por Rutter (73) y la apreciación de los factores espirituales relevantes para la supervivencia de los tripulantes de la expedición de Sir Edward Shackleton en la Antártida. Es una escala de 25 ítems, con cinco opciones de respuesta tipo Likert, con puntuaciones que van de 0 a 4. Se consigue una puntuación única de resiliencia. A más puntuación mayor resiliencia. Si bien es cierto que existe una adaptación al español (74), ésta se orienta a la medida de la resiliencia ante el estrés crónico y el presente estudio está más referido al estrés agudo, por lo que se administra a los voluntarios la escala original traducida al español aportada por los autores (Anexo 16) (Anexo17).

Los ítems se agrupan en cinco dimensiones:

Competencia personal, altos estándares y tenacidad. Explora la convicción de estar bien preparado para enfrentar cualquier situación que se presente, aunque sea imprevista.

Confianza en sí mismo, tolerancia a las situaciones negativas y el fortalecimiento de los efectos del estrés. Conjunto de expectativas positivas sobre las acciones de uno mismo y la capacidad de aceptar los acontecimientos a pesar del estrés que lleven implícito.

Relaciones seguras y aceptación del cambio. Capacidad de ser flexible para adaptarse a situaciones nuevas y posibilidad de establecer relaciones personales con personas que brindan apoyo y permiten el desarrollo personal.

Control. Capacidad de las personas para promover su bienestar, actuando conforme a lo que han decidido hacer con su vida.

Influencia espiritual. Se refiere a la influencia positiva que la vida espiritual puede tener en las personas.

El alpha de Cronbach de la escala total es de 0.89, lo que muestra un nivel de consistencia interna adecuado. La correlación test-retest fue de 0.87. La validez convergente de este instrumento se obtuvo con la administración de la Escala de Kobasa de Fortaleza, obteniéndose una $r=0.83$; $p<0.0001$ con el CD-RISC. Se encontraron correlaciones negativas para la Escala de Estrés Percibida ($r = -0.76$, $p <0.001$).

Para la validación del test los autores aplicaron el mismo a varias poblaciones: población general (N=577), pacientes en consulta externa con diferentes padecimientos (N=139), pacientes psiquiátricos (N=43), pacientes con trastornos de ansiedad (N=25) y pacientes con estrés postraumático (N=44).

Considerada como uno de los mejores instrumentos para medir la resiliencia (75), en todos sus años de vida ha sido utilizada en múltiples ocasiones, en casi todos los países desarrollados y para muy distintos enfoques de la resiliencia. Baste como ejemplo la tabla 31 (76).

Tabla 31. Puntuación media (SD) CD-RISC de 25 ítems en otros grupos, aquellos bajo estrés y / o principalmente sujetos sanos.

<i>Autores</i>	<i>Escala</i>	<i>Número</i>	<i>Media (SD)</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Grupo de diagnóstico</i>
Wilks (2006)	25	205	73,4 (13,30)	Estados Unidos	Enfermeros de Alzheimer
Laff et al (2008)	25	241	76,0 (11,0)	Estados Unidos	Médicos residentes
Schaeffer et al (2009)	25	48 203	76,5 (12,8) 73,0 (11,9)	Estados Unidos Estados Unidos	Misioneros Misioneros
Green et al (2010)	25	497	71,2 (17,5)	Estados Unidos	Población de veteranos
Sen et al (2010)	25	740	75,3 (11,9)	Estados Unidos	Médicos residentes
Gabriel et al (2011)	25	57	66,5 (13,4)	Estados Unidos	Enfermeras
Phillips (2011)	25	79	72,4 (13,0)	Estados Unidos	Desempleados
Coates (2012)	25	110	80,5	Estados Unidos	Padres negros de bajos ingresos

<i>Kjellstrand & Harper (2012)</i>	25	128	76,0 (14,8)	Estados Unidos	Madres solteras
<i>Cox (2012)</i>	25	144	76.8 (12.5) 71.7 (11.7) 73.6 (14.3)	Estados Unidos	Militares antes, durante y después del despliegue
<i>Calcote et al. (2013)</i>	25	176	76,3	Estados Unidos	Trabajadores de residuos peligrosos y de emergencia
<i>Knows-His-Gun y otros (2013)</i>	25	161	78,3 (15,4) 77,5 (10,3)	Estados Unidos	Nativo americano caucásico
<i>Rudow et al (2014)</i>	25	151	83 (11,6)	Estados Unidos	Donantes de riñón y hígado
<i>Gonzalez et al (2016)</i>	25	409	78,1 (10,9)	Estados Unidos	Corredores de distancia
<i>Gillespie et al (2007)</i>	25	735	75,9 (11,0)	Australia	Enfermeras quirúrgicas del quirófano

Gucciardi y Gordon (2008)	25	433	73,4 (11,0)	Australia	Jugadores de críquet
Gucciardi et al (2011)	25	321	73,2 (10,7)	Australia	Jugadores de críquet
Gucciardi et al (2011)	25	199	73,0 (10,9)	Australia	Jugadores de críquet adolescentes
Loh y Klug (2012)	25	108	75,0	Australia	Mujeres inmigrantes
Devilly & Varker (2015)	25	281	77,28 (10,4)	Australia	Policías victorianos
Hegney et al. (2015)	25	1743	69,6 - 70,3	Australia	Cuatro grupos de enfermeras, muchas con depresión leve o ansiedad
Baek et al (2010)	25	576	61,0 (13,0)	Corea	Estudiantes, enfermeras, bomberos
Lee et al (2014)	25	552	64,5 (17,0)	Corea	Bomberos

Lee y Williams (2013)	25	206	70,6 (14,0)	Coreanos en los EE.UU.	Adultos cuyos padres tenían alcoholismo
Yu et al (2009)	25	76	65,4 (11,9)	China	Padres sanos
Carli et al (2010)	25	1.265	65,3 (14,1)	Italia	Prisioneros
Hosseini y Besharat (2010)	25	139	73,8 (16,0)	Irán	Atletas
Stephenson (2012)	25	50	82,0 (11,2)	Islas Vírgenes de EE.UU	Graduados del Programa de Asistencia Temporal a Familias Necesitadas
Hemmings et al (2013)	25	150	73 (58,84)	Sudáfrica	Contactos no relacionados con TB de miembros de la familia con tuberculosis
Van Breda y otros (2015)	25	55 32	77,3 (1,7SE) 72,6 (2,0)	Sudáfrica	Atletas de Ironman Atletas de recreo

Manzano-García & Calvo (2013)	25	783	79,8 (9,8)	España	Empresarios
Yu et al (2009)	25	76	65,4 (11,9)	China	Padres sanos
Yu et al (2013a)	25	1205	60,7 (15,6)	China	Refugiados
Yu et al (2014)	25	183	57,7 - 59,3	China	Refugiados en Hong Kong
Herbert et al (2013)	25	45	69,4 (15,7)	India	Hijo adulto de un progenitor con esquizofrenia
Petros et al (2013)	25	196	67,0 (15,8)	Inglaterra	Adultos saludables en una comunidad universitaria
Tajanlangit (2014)	25	103	81,8	Filipinas	Enfermeras de salud mental
Lim y otros (2015)	25	365	84,9 (11,2)	Singapur	Muestra comunitaria de ancianas. Mujeres chinas, edad promedio de 72 años

Sarubin et al (2015)	25	201	73,9 (12,0)	Alemania	Mujeres adultas sanas, población no clínica
---------------------------------	----	-----	----------------	----------	---

4.2.5 Variables en el lugar de la intervención.

Temperatura de la sala. Variable cuantitativa continua. Este dato nos indica la temperatura a la que se encuentra la sala donde se realiza el caso/intervención. La unidad de medida es en grados centígrados. Se controló con el medidor de temperatura y humedad modelo DTP 1 de la marca PCE (Anexo18).

Humedad de la sala. Variable cuantitativa continua. En esta variable se señala la humedad relativa en porcentaje de la sala durante la realización del caso/intervención.

Luminosidad de la sala. Variable cuantitativa continua. Se refiere al grado de luminosidad de la sala donde se realiza el caso/intervención medido con un luxómetro. La unidad de medida es en lux. Controlado por el medidor modelos 172 de la marca PCE (Anexo 19).

4.3 Intervención.

La intervención comienza con la asignación de día a los voluntarios, una vez que éstos han manifestado su intención de participar y han sido seleccionados por muestro aleatorio por conglomerados. Mediante correo electrónico y posterior contacto telefónico se concreta en qué tramo horario pueden participar. Hay dos tramos horarios de mañana y dos de tarde para distribuir a los voluntarios en grupos de cuatro personas. Se confirma por correo electrónico lugar, día y horario definitivo a cada uno de los participantes.

Para la realización del estudio se cuenta con siete salas independientes, en las que se distribuyen las intervenciones, durante un tiempo anteriormente determinado, como muestra la tabla 32. Los voluntarios van rotando de una a otra menos en las que firman el consentimiento y hacen cuestionarios que es

común. El tiempo total de realización es de 2 horas y 15 minutos. Cada sala estaba atendida por estudiantes de enfermería (supervisados por un enfermero con mucha experiencia en el tema), menos las salas 1 y 2 en las que se encuentra un médico de familia (autor de la tesis). En las salas de realización del caso clínico (6 y 7) las acciones estaban dirigidas por el autor de la tesis y el enfermero experimentado en entornos NBQ.

Tabla 32. Cronograma del caso a estudio.

<i>Numero de sala.</i>	<i>Acciones a realizar.</i>	<i>Tiempo (minutos).</i>
1	Recepción. Filiación y entrega de documentación. Firma de consentimiento informado. Realización de cuestionarios.	60
2	Historia médica y examen de salud.	5
3	Toma inicial de constantes vitales.	5
4	Antropometría y bioimpedancia.	5
5	Realización de ECG y colocación de pulsómetro.	5
6	Explicación del caso y puesta del EPI.	15
7	Realización del caso clínico Megacode.	15
6	Desvestido del EPI.	5
4	Antropometría y bioimpedancia posterior.	5
3	Toma de constantes vitales posterior.	5
1	Cuestionarios posteriores.	5

4.3.1. Recepción de voluntarios.

Los voluntarios fueron citados en el la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid, edificio de Ciencias de la Salud, en la calle Ramón y Cajal número 7, más concretamente en las aulas de la Zona ECOE. Una vez en estas aulas dejaron sus pertenencias y el teléfono móvil y se dispusieron para realizar el estudio.

4.3.2 Filiación y entrega de documentación.

A cada voluntario se le asignó un código, con un número y una letra, que figuraba en cada documento del mismo sujeto, para de esta forma garantizar su confidencialidad (Tabla 33). Sólo figura su nombre y apellidos en el consentimiento informado, que se almacenaba en una carpeta diferente al resto de la documentación.

Tabla 33. Codificación de los sujetos de estudio

<i>Género</i>	<i>Código</i>	<i>Número</i>
<i>Hombre</i>	M	101-199
<i>Mujer</i>	F	201-299

Se les administraba una carpeta donde están todos los documentos que van a necesitar:

- Documento de consentimiento informado.
- Hojas de recogida de datos.
- Cuestionario BAI.
- CPS.
- Test CD-RISC.

Los voluntarios debieron leer obligatoriamente el consentimiento informado y firmarlo junto con el médico responsable de la información para poder entrar a formar parte del estudio. Así los participantes conocían todas las técnicas y procedimientos a los que iban a ser sometidos y las infrecuentes, pero posibles complicaciones, a las que se exponían. Se hizo especial hincapié en la confidencialidad del estudio y la no obligación de completarlo en su totalidad si en algún momento se sentían a disgusto. Una vez realizado este trámite inexcusable, procedieron a la realización de todos los cuestionarios.

4.3.3. Historia médica.

Entrevista clínica y toma de datos generales, así como despistaje de causas de exclusión. Se recogieron los siguientes datos (Anexos 20 y 21):

- Grupo al que pertenecen (estudiantes o profesionales).
- Categoría profesional (médico o enfermero).
- Centro de trabajo (urgencias o emergencias).
- Sexo.
- Raza.
- Edad.
- Estado civil.
- Número de hijos.
- Años de experiencia o año de carrera.
- Credo.
- Experiencia en situaciones NBQ.
- Hora desde la última comida.
- Horas de sueño.
- Alergias.
- Embarazo.
- Fecha última regla.
- Toma de alcohol y cantidad.
- Fumador, años de inicio y cantidad diaria.
- Antecedentes médico -quirúrgicos.
- Toma de medicación.

- Auscultación.

4.3.4. Toma de constantes vitales.

En posición sentada el voluntario permanece relajado durante tres minutos y se le miden las siguientes constantes:

- Frecuencia cardiaca de reposo (aportado por el propio voluntario).
- Frecuencia cardiaca real.
- Tensión arterial sistólica.
- Tensión arterial diastólica.
- Frecuencia respiratoria.
- Temperatura.
- Saturación de oxígeno.

4.3.5. Estudio antropométrico y de bio-impedancia.

Usando los dos tipos de cinta métrica y la báscula, se valoraron los siguientes parámetros:

- Talla en centímetros.
- Contorno de pecho. Se midió durante la respiración normal con el sujeto de pie y la cinta métrica pasada horizontalmente, bajo las axilas, y alrededor de la prominencia del busto.
- Contorno de muñeca. La medición se realizó a nivel del proceso distal del radio y la apófisis estiloides cubital. Se tomó el perímetro de la muñeca izquierda.

A continuación, delante del voluntario se limpió la báscula con una toallita desinfectante y se le pidió que se descalzara y se retirara los calcetines. Colocó sus pies sobre los medidores de la báscula y cogió con sus manos el medidor de impedancia. Se introdujo en la báscula inteligente edad, sexo, altura y nivel de actividad, obteniendo los siguientes parámetros:

- Peso.
- BMI (Body Mass Index).

Seguidamente, con todos los datos obtenidos tanto del estudio antropométrico, como de la báscula inteligente se realizaron los cálculos necesarios para obtener los siguientes valores:

- Complexión.
- Peso ideal.
- Peso ideal corregido.

4.3.6. Electrocardiograma y colocación de pulsómetro.

Se pidió al voluntario que se descubriera de cintura para arriba y se le realizó electrocardiograma, el cual fue interpretado en ese mismo momento por el médico de familia y se le colocó un pulsómetro para la realización de la prueba.

Se sujeta la correa pectoral a la correa tensora elástica, ajustando la longitud de la correa de manera que quede bien colocada, ni demasiado floja ni demasiado apretada. Se coloca la correa alrededor del pecho de modo que el centro de la misma coincida directamente sobre el esternón. Si se trata de un hombre, la correa pectoral debe quedar colocada directamente bajo los músculos pectorales; si se trata de una mujer, debe quedar colocada directamente bajo los pechos.

Se visualiza que funciona correctamente y en caso necesario, se modifica la posición del transmisor hasta establecer un contacto óptimo. En la mayoría de los casos, el sudor producido bajo la correa pectoral es suficiente para establecer un buen contacto. No obstante, humedecemos con hidrogel conductor los puntos de contacto del lado interior de la correa. Para ello, separamos un poco la correa pectoral de la piel y la humedecemos. Una cantidad excesiva de vello en el pecho puede dificultar, o incluso impedir, el contacto con el sensor, por lo que en alguna ocasión se procedió a rasurar la zona.

4.3.7. Explicación del caso clínico y puesta del EPI.

En grupo de 4 voluntarios pasan a la sala 6 donde se les explica el desarrollo de la prueba. La prueba consiste en la equipación con un EPI tipo D, el desarrollo

de un caso clínico con Megacode y el desvestido. El tiempo empleado para el desarrollo de la prueba en sus tres fases fue de 30 minutos.

4.3.7.1 Explicación y adjudicación de funciones.

El Centro Coordinador de Emergencias 112 ha recibido una solicitud de ayuda y suministra la siguiente información al equipo interviniente:

“Un varón de origen subsahariano, procedente de Sierra Leona, acaba de pasar el control de aduanas en el aeropuerto de Villanubla, ha comenzado a sentirse mal, se ha desplomado y está inconsciente. Nadie se ha acercado a socorrerle”.

Informan desde Seguridad Aérea que el sujeto presenta sangre en conjuntivas, boca y nariz. Debido a la situación se activa la Unidad de Soporte Vital Avanzado más cercana, y ante la posible sospecha de fiebre hemorrágica se les comunica, que deberán prepararse con traje de protección según protocolo y atender la incidencia. El jefe de equipo recibe la alerta y procede a movilizar equipo.

Cada grupo de cuatro voluntarios hace un equipo de intervención, distribuyendo entre ellos las funciones de la siguiente manera:

- Voluntario nº 1: jefe de equipo y responsable de comunicaciones con la central. Es el encargado del manejo de la vía aérea y de la ventilación.
- Voluntario nº 2: encargado del acceso vascular y de la administración de fármacos y fluidos.
- Voluntario nº 3: responsable de uso del monitor-desfibrilador y de la toma de constantes vitales.
- Voluntario nº 4: persona de apoyo encargada de colaborar con cualquiera de los otros voluntarios.

En este momento el equipo recibió los botiquines de intervención: vía aérea, vía venosa, trauma y control de hemorragias y monitorización. Los voluntarios revisaron el material y comienza la fase de colocación del EPI.

4.3.7.2. Colocación del EPI.

Los voluntarios permanecen en la misma aula nº 5, donde se han colocado cuatro sillas, una por voluntario, para que la puesta del EPI se haga con comodidad. Cada voluntario se coloca en su silla, y a su vez, detrás de cada silla hay un controlador que se va a encargar de tomar todos los datos de frecuencia cardíaca durante el desarrollo del caso.

Lo primero que se hizo fue retirar el pulsómetro de la muñeca del voluntario, ya que como se va a poner dos pares de guantes y traje no se podría ver. Se comprueba la correcta conexión entre la cinta torácica de medición del pulso y el pulsómetro y se comienzan a anotar las cifras de frecuencia cardíaca cada minuto.

Se informó a los voluntarios que iban a ser guiados en todo momento en la puesta y retirada del EPI, y que en ningún momento se evalúa si hacen bien o mal estas técnicas, se valora la respuesta fisiológica al uso de los equipos, no la destreza en su puesta o retirada, ya que son técnicas que no tienen por qué conocer.

Los voluntarios guiados por un miembro del equipo disponen de diez minutos para equiparse por completo, momento en el que fueron revisados. El protocolo de puesta y retirada estuvo basado en las recomendaciones de la European Centre for Disease Prevention & Control (77)

Antes de comenzar la colocación del EPI se confirma que los sujetos hayan realizado los siguientes pasos previos:

- ¿Ha obtenido el visto bueno en los pasos anteriores del estudio?
- ¿Se ha quitado reloj, anillos, pendientes?
- ¿Ha vaciado los bolsillos?
- ¿Lleva calzado cerrado y sujeto al pie?
- ¿Se ha fijado las gafas con cinta a la frente?
- Recoger el pelo (no coleta alta).
- Colocar gorro quirúrgico si pelo largo.
- ¿Se ha hidratado correctamente?

- ¿Ha ido al WC?
- ¿Se ha lavado las manos?

Una vez comprobados los pasos anteriores, y con todo correcto, se pone en marcha el pulsómetro y comienza el proceso de puesta supervisada del EPI, que consta de los siguientes pasos:

1. Colocar primer par de calzas.
2. Hacer lazada por delante.
3. Meter piernas en pantalón del buzo.
4. Subir buzo a la cintura.
5. Colocar segundo par de calzas.
6. Hacer lazada por detrás.
7. Ponerse primer par de guantes (finos/cortos) de color verde.
8. Ponerse verdugo: extender bien los faldones.
9. Meter brazos en las mangas del buzo. Puños a la muñeca cubriendo guantes.
10. Meter dedo pulgar en goma anti retracción de la manga del buzo.
11. Subir cremallera hasta el pecho.
12. Colocar la mascarilla, cubrir mentón y nariz. Acomodar pletina nasal. Realizar prueba de ajuste.
13. Ponerse gafas de protección, cubrir mascarilla en puente nasal.
14. Poner capucha de buzo mirándose a espejo: revisar cobertura facial.
15. Subir cremallera hasta el final: cubrir parte inferior de la mascarilla.
16. Retirar protector adhesivo cubre-cremallera exterior y cubrirla.
17. Ponerse segundo par de guantes (largos) de color azul por encima del puño del buzo.

En este momento se le colocó el pulsómetro adherido con esparadrapo en la espalda de cada voluntario, y se comprobó mediante toma de pulso manual el correcto funcionamiento de cada equipo.

Cada voluntario debió observarse en un espejo y comprobar que estaba correctamente equipado, hicieron dos sentadillas para comprobar la ergometría y ajustes del equipo y a continuación estuvieron en disposición de comenzar el

caso. Los distintos elementos del EPI vienen definidos y especificados en los anexos 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 26.

El tiempo en el que se desarrolló esta parte de la prueba fue entre los minutos 1 a 9.

4.3.8. Realización del caso clínico.

Una vez equipados y habiendo recibido el aviso ya reseñado del Centro Coordinador de Urgencias, por medio de walkie-talkie (Anexo 27), el equipo, perfectamente ataviado y con todo el material necesario, entran en la sala, de 20 m², con las condiciones de luz, humedad y temperatura definidas, donde está dispuesto el maniquí de soporte vital avanzado (Anexo 28). Con este dispositivo de prácticas se pudieron realizar todas las técnicas necesarias para el caso propuesto:

- Manejo básico y avanzado de la vía aérea. Permite la aspiración de secreciones, inserción de cánula de Guedel, ventilación con bolsa de ventilación tipo AMBU® (Airway Mask Bag Unit), intubación orotraqueal, uso de dispositivos alternativos de la vía aérea, cricotirotomía, técnicas de descompresión torácica, etc.
- Acceso vascular en ambos brazos y manos, permitiendo la canalización de vías venosas y la administración de fluidos y fármacos.
- Selección de ritmos a medida, mediante el uso del controlador SimPad®. Permite la modificación de ritmo, frecuencia cardiaca, QRS (tipo y morfología), elevación o descenso del ST, extrasístoles, bloqueos, marcapasos, etc., con un total de más de 1400 combinaciones posibles.
- Monitorización con 4 derivaciones, simulación de ECG de 12 derivaciones, desfibrilación y cardioversión con cargas reales, marcapasos externos transcutáneo y cambio de ritmo automático tras descarga (si está programado).
- Valoración de constantes vitales. El dispositivo puede o no tener pulso carotideo, tensión arterial, respuesta pupilar, respira o no respira, puede hablar, etc.

Todos acudían al caso portando las mochilas correspondientes (Anexos 29,30 y 31) y, además cada equipo tuvo la posibilidad de utilizar, durante la realización del caso, varios aparatos de electro medicina como monitor desfibrilador (anexo 32), aspirador de secreciones (Anexo 33) y respirador automático (Anexo 34).

Cada grupo de cuatro voluntarios realizó el mismo caso, con la misma secuencia temporal de eventos (Tabla 34). El tiempo en el que se desarrolló esta parte de la prueba fue entre los minutos 10 a 24.

Tabla 34. Cronograma del caso clínico

Tiempo	SITUACIÓN CLÍNICA	TÉCNICAS
1	Paciente vomitando y quejándose	<ul style="list-style-type: none"> Aspirar secreciones Colocar en DLI
3	Aparecen convulsiones	<ul style="list-style-type: none"> FC 120 lxm SpO₂ 80% TA: 75/30 mmHg
5	Ceden las convulsiones	<ul style="list-style-type: none"> Sangrado arterial en brazo GCS 7 (1-2-4)
7	Cede sangrado arterial	<ul style="list-style-type: none"> FC 67 lxp SpO₂ 81% GCS 3 (1-1-1)
8	Parada respiratoria	<ul style="list-style-type: none"> FC 49 lxm Pulso palpable SpO₂ 73%
9	Parada respiratoria	<ul style="list-style-type: none"> FC 36 lxm Pulso filiforme SpO₂ 69%
10-17	PCR	<ul style="list-style-type: none"> Asistolia
17-20	Tose, comienza a moverse	<ul style="list-style-type: none"> FC 87 lxm Pulso palpable SpO₂ 90%

4.3.9. Retirada del EPI.

Realizada la parte puramente clínica del caso, el equipo compuesto por los cuatro voluntarios acuden de nuevo a la sala 6 para proceder a la retirada supervisada del EPI, según recomendaciones de la European Centre for Disease Prevention & Control (77). Los controladores recogieron en pulsómetro de la espalda de cada voluntario y éstos, siguieron el siguiente orden para la retirada controlada del EPI:

1. Lavado de manos.
2. Brazos abajo y atrás: bajar chaqueta tirando y exponer hombros.
3. Brazos abajo y atrás: tirar del guante exterior "A" para "aflojar" el guante.
4. Pellizco firme del buzo y del guante exterior "A" para sacar la manga y el guante, queda guante interior.
5. Cruzamos brazo y mano enguantada "A" por delante, la llevamos al interior de la manga "B".
6. Sacamos manga y guante exterior "B". Liberamos la mano "B" que queda cubierta por el guante interno.
7. Lavado de manos.
8. Bajar buzo plegándolo hacia fuera desde dentro.
9. Sacar una pierna sin tocar la suela de la calza interior, pisar fuera de la cubeta.
10. Sacar otra pierna sin tocar la suela de la calza interior, pisar fuera de la cubeta.
11. Echar con cuidado el buzo a contenedor de residuos. No apretar el contenido.
12. Lavado de manos.
13. Extraer calza interior "A", paso al lado.
14. Extraer calza interior "B", paso al lado.
15. Lavado de manos.
16. Sacar al tiempo verdugo, gafas y mascarilla: al contenedor y lavado de manos.
17. Retirada con técnica quirúrgica de guantes interiores.
18. Lavado de manos, solución antiséptica.

El tiempo en el que se desarrolló esta parte de la prueba fue entre los minutos 25 a 30.

4.3.10. Toma de constantes vitales posteriores.

Los voluntarios se someten de nuevo a la medición de la frecuencia cardíaca.

4.3.11. Valoración de parámetros psicológicos posteriores.

Como última evaluación, los voluntarios acuden de nuevo a la sala 1, donde realizan el test de Beck (BAI) y valoran los parámetros determinados en el estudio para determinar tanto las sensaciones psíquicas (cognitivas subjetivas), como las sensaciones motoras (cognitivas objetivas). Así mismo los observadores aportan sus mediciones de las alteraciones motoras observadas. Este último cuestionario se realizó con la presencia del autor de la tesis para poder resolver alguna posible duda conceptual y así homogeneizar la comprensión de cada parámetro por cada uno de los voluntarios.

VARIABLES COGNITIVAS SUBJETIVAS.

- Preocupación.
- Temor.
- Inseguridad.
- Sensación de peligro.
- Dificultad para decidir.
- Miedo.
- Pensamientos negativos sobre uno mismo.
- Pensamientos negativos sobre nuestra actuación ante los otros.
- Temor a que se den cuenta de nuestras dificultades.
- Temor a la pérdida del control.
- Dificultades para pensar.
- Ganas de huir.
- Ganas de atacar.
- Sensación de despersonalización.

Variables cognitivas objetivas.

- Sudoración.
- Tensión muscular.
- Palpitaciones.
- Temblor.
- Aparición de tics.
- Necesidad de orinar.
- Sequedad de boca.
- Dificultades para tragar.
- Dolores de cabeza.
- Mareo.
- Náuseas.
- Tiritar.
- Hormigueos.
- Cansancio.
- Dolor en el pecho.
- Tensión en las mandíbulas.
- Tensión en cuello.

Alteraciones motoras observadas.

- Evitación de situaciones.
- Intranquilidad motora (movimientos repetitivos, rascarse, tocarse, etc.).
- Ir de un lado para otro sin una finalidad concreta.
- Impulsividad.
- Tartamudear.
- Hiperventilación.
- Verborrea.
- Llorar.
- Quedarse paralizado.
- Abandonar.
- Arrancarse el traje.

Al finalizar el estudio los voluntarios habían pasado por once puntos de valoración, repitiendo sala en cuatro ocasiones (Figura 9).

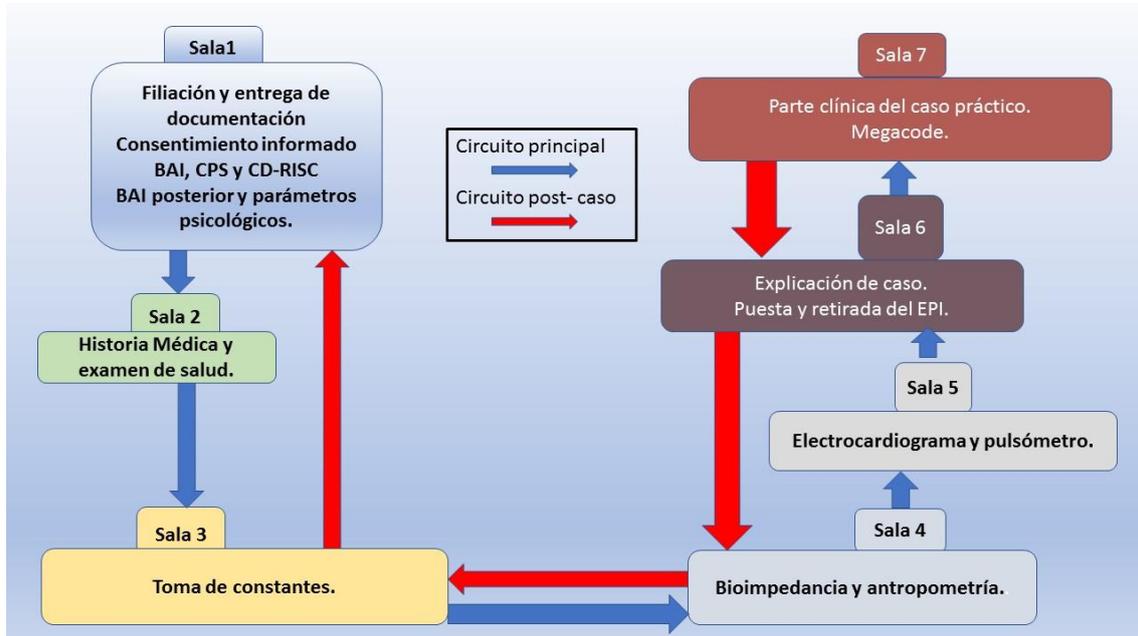


Figura 9. Distribución de salas durante el estudio.

4.4. Método de recogida de datos.

Se empleó un formulario de siete hojas (anexos 35-41) que iba siendo completado a medida que los voluntarios pasaban por las distintas salas. Los formularios se completaban por el autor de la tesis, por los mismos voluntarios y por los observadores.

Los observadores es una figura imprescindible en el estudio, pues eran los responsables de, durante el desarrollo del caso práctico, apuntar en los listados del formulario todas las variables que iban resultando, así como hacer una valoración de la actitud del voluntario durante el caso clínico. Cada voluntario del equipo era seguido y controlado en todo momento por un observador. Éstos habían sido previamente entrenados en la forma de rellenar el formulario y eran los mismos colaboradores que previamente habían participado en la toma de constantes, antropometría etc...

4.5 Aspectos éticos.

Durante el desarrollo del estudio se contemplaron los siguientes aspectos:

4.5.1 Marco ético jurídico.

Código de Buenas Prácticas Científicas. Para la realización de esta tesis doctoral se ha asumido el Código de Buenas Prácticas Científicas “Human Resources Strategy for Researchers” HR STRATEGY (HRS4R). Este código está integrado por un conjunto de principios y normas referentes a la actividad científica, con el objetivo de mejorar la calidad de la investigación y de garantizar unos principios éticos, como complemento a la legislación vigente.

Marco jurídico. El marco jurídico que resulta de especial interés para la realización de este estudio está compuesto por la siguiente normativa (sin perjuicio de las normas y tratados internacionales):

- o Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos.
- o Ley 14/2007, de 3 de julio, de investigación biomédica.
- o Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
- o Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes.

Declaración de Helsinki. Normas, principios y recomendaciones que deben regir la investigación biomédica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables (78). Este estudio ha sido evaluado y autorizado previamente, por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Rio Hortega, con informe favorable de fecha 7 de abril de 2016. (Anexo nº 42).

4.5.2 Privacidad sobre la identidad de los voluntarios.

Al entrar a formar parte del estudio se les asigna un número de identificación, no constando su nombre y apellidos en ningún documento generado en el estudio, excepto en el consentimiento informado, que se guarda en archivo diferente al resto de datos.

Cuando el voluntario llegaba al hall de la Facultad de Ciencias de Salud se le conducía a las aulas del ECOE, y se le asignó una carpeta codificada con una

letra y un número, código que figuraba en cada documento del mismo sujeto, para de esta forma garantizar su confidencialidad. Sólo figura su nombre y apellidos en el consentimiento informado, que se almacena en una carpeta diferente al resto de la documentación.

El autor es responsable de seguir los protocolos establecidos por su Área Sanitaria para acceder y almacenar los datos clínicos de los voluntarios y los datos clínicos generados del estudio.

4.5.3 Consentimiento informado.

Antes de comenzar con la fase de experimentación con los voluntarios, todos ellos y de forma clara e inequívoca, fueron informados mediante un documento denominado consentimiento informado (Anexo nº 43).

En este momento los voluntarios debieron obligatoriamente leer el documento de consentimiento informado, poner su nombre, apellidos y fecha y decidir si querían continuar con el estudio firmando el documento. De esta forma el sujeto conoció las técnicas y procedimientos a los que iba a ser sometido, y las infrecuentes pero posibles complicaciones que se podrían generar de algunas técnicas, así como la confidencialidad de todo el proceso.

Una vez firmado el consentimiento informado pasaron a las siguientes fases del estudio, pudiendo abandonar el mismo en cualquier momento.

4.6 Tratamiento estadístico del estudio.

Las variables cualitativas se resumen con su distribución de frecuencias y las variables cuantitativas en su media y desviación estándar. En todos los casos se comprobó la distribución de la variable frente a los modelos teóricos y en caso de asimetría se calculó la mediana y su rango intercuartil (RIC).

Se evaluó la asociación entre variables cualitativas con el test de la Chi-cuadrado o prueba exacta de Fisher, en el caso de que más de un 25% de los esperados fueran menores de 5.

Se analizó el comportamiento de las variables cuantitativas por cada una de las variables independientes categorizadas mediante el test de la t de Student (en comparaciones de una variable con dos categorías) y/o el análisis de la variancia. Cuando las condiciones de aplicación lo hicieron necesario, se utilizó el test de Student para datos apareados. Mediante esta técnica se evaluaron las diferencias de medias debido al efecto individual, o principal de cada factor y/o al efecto de sus interacciones. Se estimaron los efectos medios absolutos y sus intervalos de confianza al 95%.

Para el análisis entre pares de variables cuantitativas se calculó el coeficiente de correlación de Pearson. Se determinó el contraste de la hipótesis nula de que el coeficiente es igual a 0. Cuando la relación fue lineal, se ajustaron modelos de regresión múltiple lineales. La estimación de parámetros se calculó mediante el método de mínimos cuadrados.

Se implementó un modelo de regresión lineal múltiple, cuya variable dependiente fue la puntuación de Beck tras el experimento, siendo las variables independientes todas aquellas que resultaron significativas en el análisis bivariado ($p < 0,05$). La estimación de parámetros se calculó mediante el método de mínimos cuadrados.

Se ajustó un modelo de regresión logística, con el objeto de evaluar la asociación de aquellas variables que predecían mayor ansiedad (aumento en la puntuación del test de Beck). Este modelo permite identificar la relación entre un conjunto de variables explicativas y la probabilidad de control de las variables estudiadas.

La capacidad de calibración del modelo se evaluó con el test de Hosmer – Lemeshow (p cercanas a 1 denotan alta calibración) y la capacidad de discriminación se estudió con el área bajo la curva de las probabilidades predichas por el modelo ajustado (AUC).

En todos los contrastes de hipótesis se rechazó la hipótesis nula con un error de tipo I o error alfa menor a 0,05.

El paquete informático utilizado para el análisis fue IBM SPSS Statistics 21.0.

4.7 Revisión bibliográfica.

La revisión bibliográfica ha sido realizada a través de buscadores más habituales como Medline/PubMed, SearchMedica, Cochrane Library, Fisterra, Galenicon, NHS evidence. Para buscar estudios que exploren la ansiedad en su forma más emocional se han utilizado buscadores de perfil más meramente psicológico o humanista como Psicodoc, Psychology Database, Dialnet, WOS Web of Science o Journal Citation Reports (<http://www.3.interscience.wiley.com>). Para la búsqueda inicial se han empleado términos libres y vocabulario controlado (Ansiedad, Anxiety, Servicios de Urgencias, Emergency services; exposición a agentes biológicos, exposure to biological agents; estrés fisiológico, physiological stress; protección personal, personal protection, Resiliencia, Resilience,). La búsqueda libre ha sido completada con la utilización de vocabulario controlado (MeSH) restringiéndola a un término o ampliándola a varios si ha sido preciso. Los términos de búsqueda han sido relacionados mediante operadores lógicos e implementados mediante truncadores, limitándose a los años 1970-2017, todos los idiomas, investigación en humanos y artículos con abstract. De los artículos recuperados han sido seleccionados los que aportaban la información más válida e importante según criterio personal.

Han sido utilizados libros de texto, monografías y manuales actualizados de interés relevante. Así mismo, se utilizó el fondo bibliográfico de la biblioteca del Hospital Universitario Río Hortega y de las bibliotecas de Ciencias de la Salud de Valladolid. Una parte de la bibliografía ha sido obtenida a través de los estudios o revisiones procedentes de las fuentes anteriores. La revisión bibliográfica se hizo en dos tiempos: previa al diseño del estudio, para lograr una idea del estado actual de los estudios sobre el tema, a nivel internacional, y una nueva revisión posterior al diseño, con el objetivo de priorizar los datos obtenidos y establecer modelos comparativos. Para todo ello también se ha contado con la participación de la Biblioteca de la Universidad de Valladolid.

En cuanto a la redacción de las referencias bibliográficas, se utilizó el estilo recomendado por el International Committee of Medical Journal Editors conocido como normas de Vancouver y disponibles en las direcciones electrónicas: www.icmje.org y www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.



Resultados.

5. RESULTADOS.

5.1 DESCRIPTIVOS.

5.1.1 Demográficos y hábitos

5.1.1.1 Demográficos y hábitos. I.

Sobre toda la muestra de 96 casos (4 fueron excluidos por presentar algún criterio de no inclusión), se describen el número de casos y el porcentaje que éstos representan de cada variable cualitativa, referida tanto a datos demográficos como a hábitos. Se exponen en cuatro apartados, totales, según el sexo, según la formación y según el tipo de formación de los integrantes del estudio.

5.1.1.1.1 Totales (Tabla 35).

Tabla 35: Características demográficas y hábitos. I.

		<i>Características totales.</i>	
		Totales N= 96	
		Casos	%
<i>Sexo</i>	Hombre	40	41.6
	Mujer	56	58.3
	Blanco	94	97.9
<i>Raza</i>	Africano	1	1.0
	Indígena	1	1.0
<i>Formación académica</i>	Pregrado	49	51.0
	Grado	47	48.9
<i>Tipo de formación académica</i>	Pregrado enfermería	24	25
	Pregrado medicina	25	26.0
<i>Estado civil</i>	Enfermería	25	26.0
	Medicina	22	22.9
	Soltero	64	66.6
<i>Credo</i>	Casado	28	29.1
	Divorciado	4	4.1
<i>Experiencia en relajación</i>	Ateo	26	27.0
	Agnóstico	18	18.7
	Creyente no practicante	30	31.2
<i>Experiencia en NBQ</i>	Creyente	22	22.9
	Ninguna	60	62.5
	Básica	33	34.3
<i>Actividad física</i>	Avanzada	3	3.1
	Ninguna	43	44.7
	Curso básico	20	20.8
<i>Complejión física</i>	Curso avanzado	30	31.2
	Real	3	3.1
	Baja	19	19.7
	Moderada	32	33.3
	Alta	45	46.8
	Delgado	23	23.9

	Normal	50	52.0
	Atlético	23	23.9
Consumo de alcohol	Si	43	44.7
	No	53	55.2
Fumador	Si	11	11.4
	No	85	88.5
Bebidas estimulantes	Si	72	75
	No	24	25
Alteración refracción	Si	63	65.6
	No	33	34.3
Antecedentes de Depresión	Si	2	2.0
	No	94	97.9
Antecedentes de Ansiedad	Si	4	4.1
	No	92	95.8

5.1.1.1.1 Grupos de estudio según sexo

Del total de 96 voluntarios estudiados 56 fueron mujeres y 40 hombres.

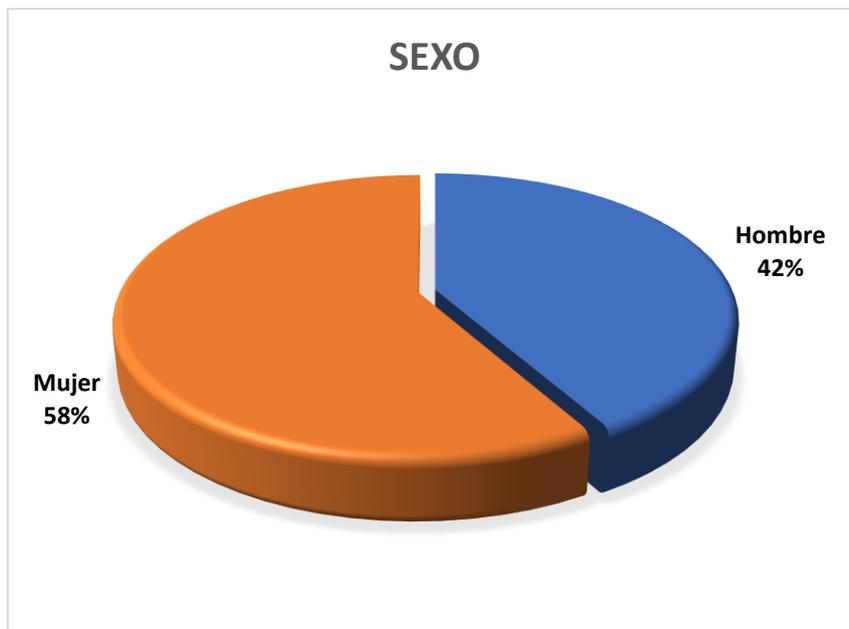


Figura 10. Distribución de la muestra por sexo

5.1.1.1.2 Grupos de estudio según el tipo de Formación académica.

Según el tipo de estudios que los voluntarios habían cursado o se encontraban en ese momento cursando, de los 96 integrantes de la muestra 22 eran médicos, 25 enfermeros, 24 estaban cursando estudios del grado de enfermería y 25 estudiaban grado de medicina.

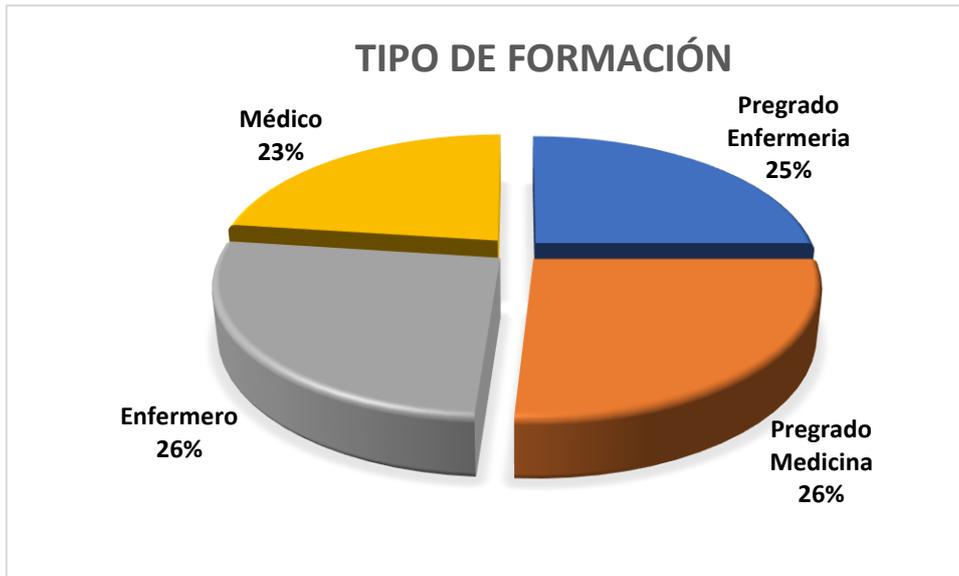


Figura 11. Tipo de Formación académica.

5.1.1.1.1.3 Grupos de estudio según formación académica.

De los 96 voluntarios estudiados 47 ya eran grado y 49 eran pregrado que todavía no habían acabado sus estudios.



Figura 12. Formación académica.

5.1.1.1.1.4 Grupos de estudio según lugar de trabajo/estudio.

De los 96 voluntarios, 49 eran estudiantes, 23 trabajaban en emergencias extrahospitalarias y 24 en urgencias hospitalarias.

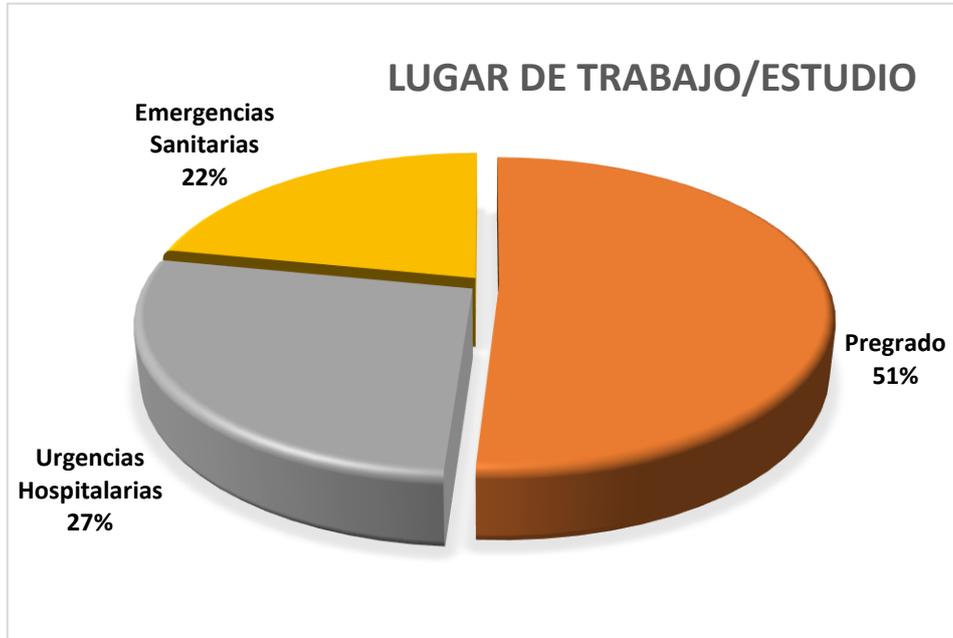


Figura 13. Lugar de trabajo/estudio.

5.1.1.1.1.5 Estado civil

De los 96 estudiados, 28 estaban casados, 4 divorciados.

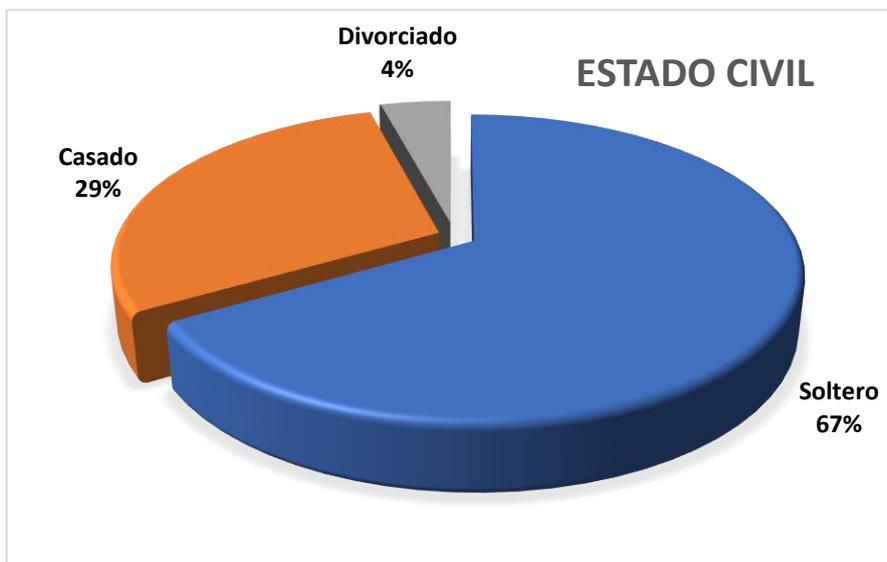


Figura 14. Estado civil.

5.1.1.1.1.6 Credo.

Al preguntar a los 96 voluntarios por sus creencias religiosas, de cualquier religión, 22 se manifestaron creyentes, 30 creyentes no practicantes, 18 agnósticos y 26 ateos.

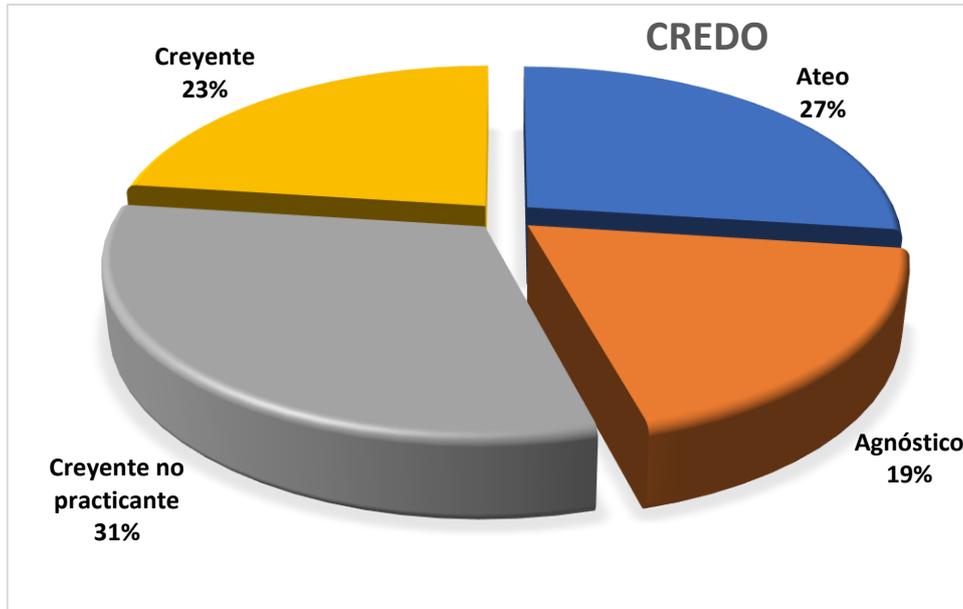


Figura 15. Credo.

5.1.1.1.1.7 Experiencia en relajación (Figura 15).

La mayoría de la muestra, 60 de los 96 voluntarios, no tenían ningún tipo de experiencia en cualquier método de relajación, 33 habían practicado de forma básica y 3 consideraban avanzada su experiencia en este terreno.



Figura 16. Experiencia en relajación.

5.1.1.1.1.8 Experiencia en NBQ

Los 96 voluntarios participantes en el estudio fueron preguntados por su experiencia en el entorno NBQ. 3 de ellos habían participado en alguna atención real, 30 reconocían haber hecho un curso avanzado, 20 un curso básico y 43 no tenían ningún tipo de experiencia.

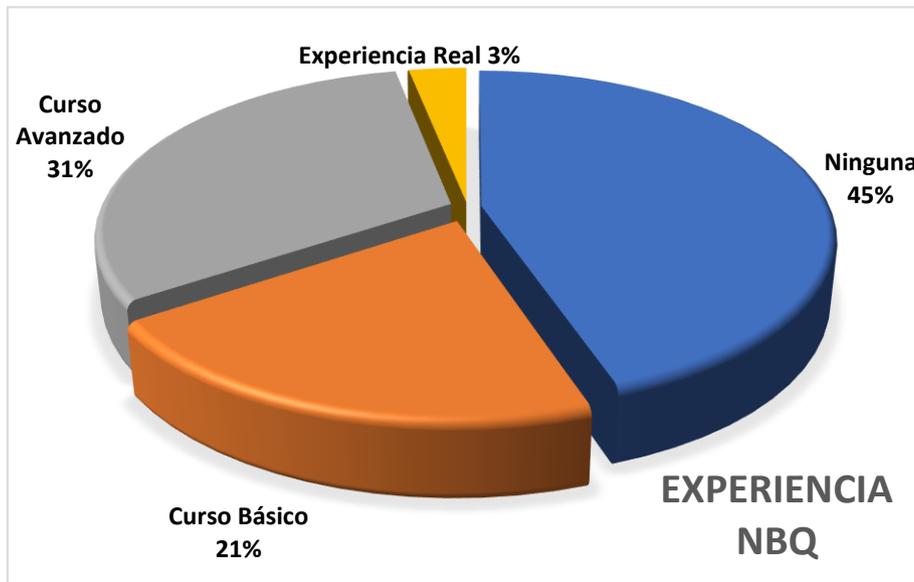


Figura 17. Experiencia en NBQ.

5.1.1.1.1.9 Actividad física

En cuanto a la actividad física, de los 96 participantes 19 eran sedentarios, 32 hacían una actividad física moderada y 45 una actividad física alta.

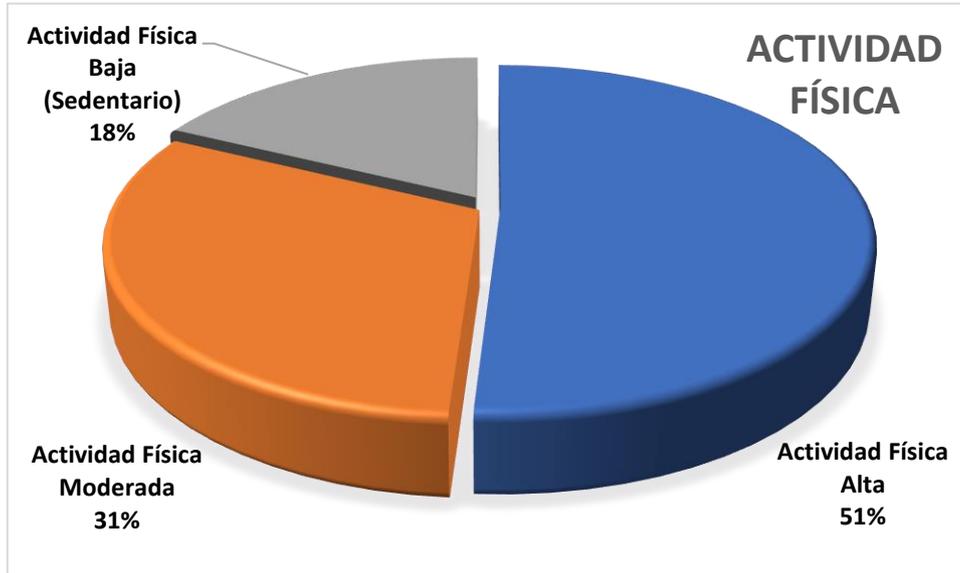


Figura 18. Actividad física.

5.1.1.1.1.10 Complejión física

La mayoría de los 96 participantes, 50 tenían una complejión física normal, mientras que 23 eran atléticos y otros 23 delgados.

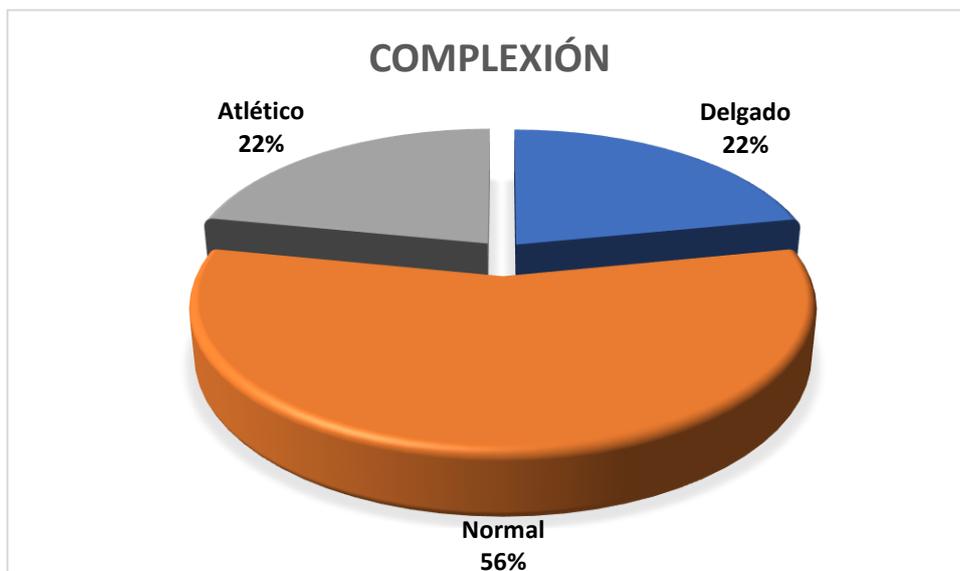


Figura 19. Complejión física.

5.1.1.1.2 Según en sexo del sujeto.

Se describen las características demográficas y de hábitos, desde el punto de vista cualitativo según el sexo de los participantes (Tabla 36). De los 96 sujetos de estudio 56 eran mujeres y 40 hombres. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las características estudiadas.

Tabla 36: Características demográficas y hábitos I. Según el sexo.

		<i>Características según sexo</i>				p*
		Mujer N= 56		Hombre N= 40		
		Casos	%	Casos	%	
<i>Raza</i>	Blanco	55	58.5	30	42.5	0.347
	Africano	0	0	1	100	
	Indígena	1	100	0	0	
<i>Estado civil</i>	Soltero	40	62.5	24	37.5	0.504
	Casado	14	50	14	50	
	Divorciado	2	50	2	50	
<i>Credo</i>	Ateo	16	63.5	10	48.5	0.484
	Agnóstico	8	44.4	10	55.6	
	Creyente N.P**	17	56.7	13	43.3	
<i>Experiencia en relajación</i>	Creyente	15	68.2	7	31.8	0.259
	Ninguna	37	61.7	23	38.3	
	Básica	19	57.6	14	42.4	
<i>Experiencia en NBQ</i>	Avanzada	0	0	3	100	0.344
	Ninguna	29	67.4	14	32.6	
	Curso básico	11	55	9	45	
<i>Actividad física</i>	Curso avanzado	14	46.7	16	53.3	0.816
	Real	2	66.7	1	33.3	
	Baja	9	52.9	8	47.1	
<i>Complexión física</i>	Moderada	17	56.7	13	43.3	0.265
	Alta	30	61.2	19	38.8	
	Delgado	13	61.9	8	38.1	
<i>Consumo de alcohol</i>	Normal	34	63	20	37	0.972
	Atlético	9	42.9	12	57.1	
	Si	25	58.1	18	41.9	
<i>Fumador</i>	No	31	58.5	22	41.5	0.705
	Si	7	63.6	4	32.4	
	No	19	57.6	36	42.4	
<i>Bebidas estimulantes</i>	Si	44	61.1	28	39.9	0.339
	No	12	50	12	50	
	Si	41	65.1	22	34.9	
<i>Alteración refracción</i>	No	15	45.5	18	54.5	0.064
	Si	2	100	0	0	
	Si	2	100	0	0	
<i>Antecedentes de Depresión</i>	No	54	57.4	40	42.6	0.227
	Si	3	75	1	25	
	Si	3	75	1	25	
<i>Antecedentes de Ansiedad</i>	No	53	57.6	39	42.4	0.490

*Prueba de Chi- cuadrado

**Creyente no practicante

5.1.1.1.3 Según la formación del sujeto.

Se describen las características demográficas y de hábitos de los participantes, desde el punto de vista cualitativo, según la formación en grado o estar realizando la formación en medicina o enfermería. (Tabla 37). De los 96 sujetos de estudio 49 eran pregrado y 47 eran grado. Aplicando la prueba de Chi-cuadrado se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al estado civil, el credo, la experiencia en NBQ y el consumo de alcohol.

Tabla 37: Características demográficas y hábitos I. Según la formación.

		<i>Características según formación</i>				P*
		Pregrado N= 49		Grado N= 47		
		Casos	%	Casos	%	
<i>Sexo</i>	Hombre	18	36.7	22	46.8	0.317
	Mujer	31	63.3	25	35.2	
<i>Raza</i>	Blanco	47	50	47	50	-
	Africano	1	100	0	0	
	Indígena	1	100	0	0	
<i>Estado civil</i>	Soltero	48	75	16	25	0.000
	Casado	1	3.6	27	96.4	
	Divorciado	0	0	4	100	
<i>Credo</i>	Ateo	20	76.9	6	23.1	0.008
	Agnóstico	10	55.6	8	44.4	
	Creyente N.P**	12	40.0	18	60	
<i>Experiencia en relajación</i>	Ninguna	33	55	27	45	0.166
	Básica	16	48.5	17	51.5	
	Avanzada	0	0	3	100	
<i>Experiencia en NBQ</i>	Ninguna	37	86	6	14	0.000
	Curso básico	12	60	8	40	
	Curso avanzado	0	0	30	100	
<i>Actividad física</i>	Real	0	0	3	100	0.918
	Baja	9	52.9	8	47.1	
	Moderada	16	53.3	14	46.7	
<i>Compleción física</i>	Alta	24	49	27	51	0.059
	Delgado	13	61.9	8	38.1	
	Normal	30	55.6	24	44.4	
<i>Consumo de alcohol</i>	Atlético	6	28.6	15	71.4	0.042
	Si	17	39.5	26	60.5	
	No	32	60.4	21	39.6	
<i>Fumador</i>	Si	4	36.4	7	63.6	0.301
	No	45	52.9	40	47.1	
<i>Bebidas estimulantes</i>	Si	34	47.2	38	52.8	0.195
	No	15	62.5	9	37.5	
<i>Alteración refracción</i>	Si	28	44.4	35	56.6	0.074
	No	21	63.6	12	36.4	
<i>Antecedentes de Depresión</i>	Si	1	50	1	50	0.976
	No	48	51.1	46	48.9	
<i>Antecedentes de Ansiedad</i>	Si	2	50	2	50	0.966
	No	47	51.1	45	48.9	

*Prueba de Chi-cuadrado ** Creyente no practicante

5.1.1.1.4 Según el tipo de formación del sujeto.

Se describen las características demográficas y de hábitos de los participantes, desde el punto de vista cualitativo, según la formación recibida en medicina o enfermería o el estar cursando estudios en ambas carreras. (Tabla 38). De los 96 sujetos de estudio 24 estaban cursando estudios de enfermería, 25 de medicina, 25 ya habían terminado sus estudios de enfermería y 22 eran médicos. Se muestran en rojo las diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 38: Características demográficas y hábitos I. Tipo de formación.

		Características según tipo de formación académica								P*
		Pregrado enfermería N= 24		Pregrado medicina N= 25		Enfermero N= 25		Médico N= 22		
		Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	
Sexo	Hombre	7	29.2	11	44.0	10	40.0	12	54.5	0.37
	Mujer	17	70.8	14	56	15	60	10	45.5	
Raza	Blanco	24	100	23	92	25	100	22	100	0.441
	Africano	0	0	1	4	0	0	0	0	
	Indígena	0	0	1	4	0	0	0	0	
Estado civil	Soltero	23	35.9	25	39.1	13	20.3	3	4.7	0.000
	Casado	1	3.6	0	0	11	39.3	16	57.1	
Credo	Divorciado	0	0	0	0	1	25.	13	75	0.002
	Ateo	9	34.6	11	42.3	4	15.4	2	7.7	
	Agnóstico	7	38.9	3	16.7	7	38.9	1	5.6	
Experiencia en relajación	Creyente N.P**	7	23.3	5	16.7	10	33.3	8	26.7	0.030
	Creyente	1	4.5	6	27.3	4	18.2	11	50	
	Ninguna	16	26.7	17	28.3	17	28.3	20	16.7	
Experiencia en NBQ	Básica	8	24.2	8	24.2	5	15.2	12	36.4	0.001
	Avanzada	0	0	0	0	3	100	0	0	
	Ninguna	14	58.3	23	92	5	20	1	4.5	
Actividad física	Curso básico	10	41.7	2	8	6	24	2	9.1	0.247
	Curso avanzado	0	0	0	0	12	48	18	81.8	
	Real	0	0	0	0	2	8	1	4.5	
Compleción física	Baja	3	17.6	6	35.3	5	29.4	3	17.6	0.359
	Moderada	5	16.7	11	36.7	9	30	5	16.7	
	Alta	16	32.7	8	16.3	11	22.4	14	28.6	
Consumo de alcohol	Delgado	6	28.6	7	33.3	5	23.8	3	14.3	0.054
	Normal	10	29.6	14	25.9	12	22.2	12	22.2	
	Atlético	2	9.5	4	19	8	38.1	7	33.3	
Fumador	Si	8	33.3	9	36	17	68	9	40.9	0.768
	No	16	66.7	16	64	8	32	13	59.1	
	Si	2	8.3	3	8	4	16	3	13.6	
Bebidas estimulantes	No	22	91.7	23	92	21	84	19	86.4	0.596
	Si	16	22.2	18	25	20	27.1	18	25	
	No	8	33.3	7	29.2	5	20.8	4	16.7	
Alteración refracción	Si	14	21.2	14	22.2	19	30.2	16	25.4	0.351
	No	10	30.3	11	33.3	6	18.2	6	18.2	
	Si	1	50	0	0	0	0	1	50	
Antecedentes de Depresión	No	23	24.5	25	6	25	26.6	21	21.3	0.526
	Si	1	25	1	25	1	25	1	25	
	No	23	25	24	26.1	25	26.1	22	22.8	
Antecedentes de Ansiedad	Si	1	25	1	25	1	25	1	25	1
	No	23	25	24	26.1	25	26.1	22	22.8	

*Prueba de Chi-cuadrado ** Creyente no practicante

5.1.1.2 Características demográficas y hábitos II.

Sobre toda la muestra de 96 casos se describen la media y la desviación típica de cada variable cuantitativa, referida tanto a datos demográficos como a hábitos. Se exponen en cuatro apartados, totales (Tabla 39), según el sexo, según la formación y según el tipo de formación de los integrantes del estudio.

5.1.1.2.1 Totales.

Tabla 39: Características demográficas y hábitos II.

	<i>Totales</i>	
	<i>N= 96</i>	
	Media	D.E
<i>Edad</i>	31.3	10.8
<i>Hijos</i>	0.6	1.1
<i>Experiencia laboral</i>	8.6	6.5
<i>Cantidad de alcohol</i>	2.2	4.1
<i>Cigarrillos día</i>	1.1	3.7
<i>Peso</i>	69.7	15.0
<i>Talla</i>	168.8	8.6
<i>BMI</i>	24.3	4.1
<i>F. cardíaca reposo</i>	68.1	8.9
<i>F. cardíaca real</i>	80.1	13.3

5.1.1.2.2 Según el sexo del sujeto.

Se comparan con la media de los 96 sujetos la media tanto de los 40 hombres como de la 56 mujeres (Tabla 40). Aplicando la prueba de la T de Student, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en experiencia laboral, talla, peso, BMI y frecuencia cardíaca en reposo.

Tabla 40: Características demográficas y hábitos II. Según el sexo.

	Totales N=96		Hombre N=40		Mujer N=46		P*
	MEDIA	D.E	MEDIA	D.E	MEDIA	D.E	
Edad	31,3	10.8	33,8	11.8	29,5	9.7	0,056
Nº Hijos	0,6	1.1	0,8	1.2	0,5	1.1	0,191
Exp.Laboral	8,6	6.5	10,3	7.5	7,3	5.5	0,031
Alcohol	2,2	4.1	2,8	5.5	1,7	8.5	0,202
Cigarros día	1,1	3.7	1,2	4.0	1,1	3.6	0,935
Talla	168,8	8.6	176,3	6.5	163,5	5.2	0,000
Peso	69,7	15.0	80,6	14.1	61,9	10.0	0,000
BMI	24,3	4.1	25,9	4.2	23,2	3.6	0,001
Fcar. Reposo	68,1	8.9	65,5	9.8	70	7.9	0,015
Fcar. Real	80,1	13.3	78,4	15.0	81,3	13.0	0,297

*T de Student

5.1.1.2.3 Según la formación del sujeto.

Se comparan con la media de los 96 sujetos la media tanto de los 49 pregrados como de la 47 grados (Tabla 41). Aplicando la prueba de la T de Student, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en edad, número de hijos, experiencia laboral, peso y BMI.

Tabla 41: Características demográficas y hábitos II. Según la formación.

	Totales N=96		Grado N=47		Pregrado N=49		P*
	MEDIA	D.E	MEDIA	D.E	MEDIA	D.E	
Edad	31,3	10.8	40,1	8.6	22,8	2.8	0,000
Nº Hijos	0,6	1.1	1,2	1.4	0,0	0.1	0,000
Exp.Laboral	8,6	6.5	13,1	6.7	4,2	0.9	0,000
Alcohol	2,2	4.1	2,9	5.1	1,5	2.5	0,084
cigarros día	1,1	3.7	1,7	5.0	0,6	1.9	0,130
Talla	168,8	8.6	168,8	8.4	168,8	8.8	0,994
Peso	69,7	15.0	73,4	16.3	66,1	12.7	0,016
BMI	24,3	4.1	25,5	4.2	23,2	3.7	0,005
F. car. Reposo	68,1	8.9	66,3	9.5	69,8	8.2	0,061
F. car. Real	80,1	13.3	79,4	13.5	80,8	14.1	0,608

*T de Student

5.1.1.2.4 Según el tipo de formación del sujeto.

Se comparan con la media de los 96 sujetos la media tanto de los 24 estudiantes de enfermería, como de los 25 estudiantes de medicina y con los 25 enfermeros y los 22 médicos.(Tabla 42). Aplicando la prueba de la T de Student, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en edad, número de hijos, experiencia laboral, peso y BMI.

Tabla 42: Características demográficas y hábitos II. Según el tipo de formación.

	Pregrado enfermería N= 24		Pregrado medicina N= 25		Enfermero N= 25		Médico N= 22		*p
	Media	D.E	Media	D.E	Media	D.E	Media	D.E	
Edad	23.3	3.3	22.3	2.2	35.6	7.8	45.4	6.5	0.000
N.º. Hijos	0.4	0.2	0.0	0.0	0.6	0.9	1.9	1.6	0.000
Experiencia laboral	4.0	0.2	4.5	1.3	10.7	6.2	16.0	6.5	0.000
Cantidad de alcohol	1.3	2.2	1.8	2.9	3.5	6.4	2.4	3.4	0.272
Cigarrillos día	0.6	1.7	0.6	2.2	2.0	5.2	1.5	4.9	0.487
Peso	61.8	10.5	70.3	13.6	69.1	14.9	78.4	17.0	0.002
Talla	166.8	8.0	170.7	9.3	167.4	8.5	170.5	8.0	0.256
BMI	22.2	3.3	24.2	3.9	24.4	3.5	26.9	4.6	0.001
F. cardíaca reposo	70.3	6.9	69.4	9.4	65.1	10.2	67.8	8.7	0.199
F. cardíaca real	82.4	14.7	79.4	13.9	77.6	11.7	81.5	13.5	0.611

*T de Student

5.1.2 Test psicológicos y signos y síntomas de ansiedad.

En este apartado de los resultados descriptivos obtenidos significamos los relativos a toda la esfera psicológica estudiada. Exponemos los resultados tanto del inventario de ansiedad, como de los test de personalidad y resiliencia efectuados. Así mismo se recogen todos los signos y síntomas observados durante el caso clínico realizado, tanto a nivel cognitivo objetivo como subjetivo y las manifestaciones motoras observadas

5.1.2.1 Resultados del BAI.

Describimos los resultados obtenidos en el BAI, tanto en puntuación directa como en el grado de ansiedad extrapolado de esta puntuación, antes y después de la prueba.

5.1.2.1.1 Puntuación directa del BAI.

Se muestran los datos obtenidos en el BAI realizado antes y después de la prueba (Tabla 43). En el BAI previo se obtiene una media de 4.67 y en el posterior de 13.46. Gráficamente se representa en las figuras 20 y 21.

Tabla 43: Puntuación directa del BAI antes y después.

	<i>BAI Previo</i>	<i>BAI Posterior</i>
<i>Media</i>	4,6	13,4
<i>Mediana</i>	4,0	11,0
<i>D.E.</i>	4,1	8,6
<i>Mínimo</i>	0,0	0,0
<i>Máximo</i>	23,0	38,0

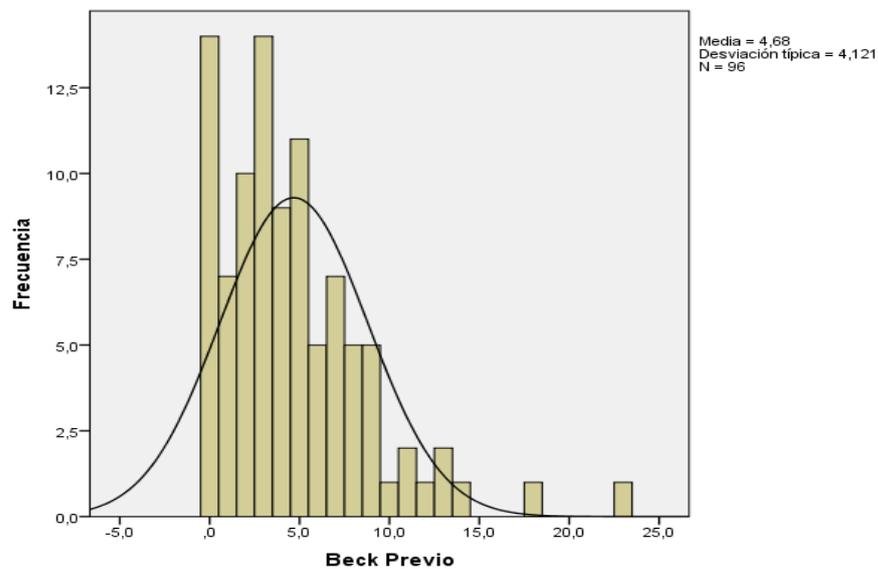


Figura 20. BAI previo.

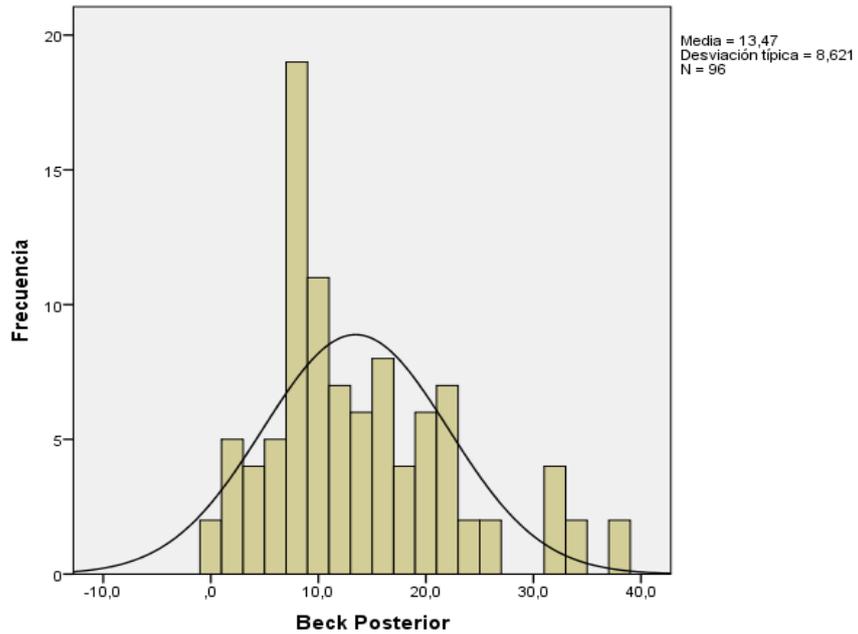


Figura 21. BAI posterior.

5.1.2.1.2 Grados de ansiedad del BAI.

Se muestran los grados de ansiedad en el BAI realizado antes (figura 22) y después (Figura 23) de la prueba (Tabla 44). Se exponen tanto el número de casos como el porcentaje que significan.

Tabla 44: Grados del BAI antes y después.

	<i>Grado Beck Previo</i>		<i>Grado Beck Posterior</i>	
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje
<i>Ansiedad Mínima</i>	77	80,2	18	18,8
<i>Ansiedad Leve</i>	17	17,7	42	43,8
<i>Ansiedad Moderada</i>	2	2,1	26	27,1
<i>Ansiedad Grave</i>	0	0	10	10,4
<i>Total</i>	96	100	96	100

De los 96 sujetos de estudio, antes de la prueba, 77 tenían un grado de ansiedad mínimo, 17 un grado leve, 2 ansiedad moderada y ninguno ansiedad grave.

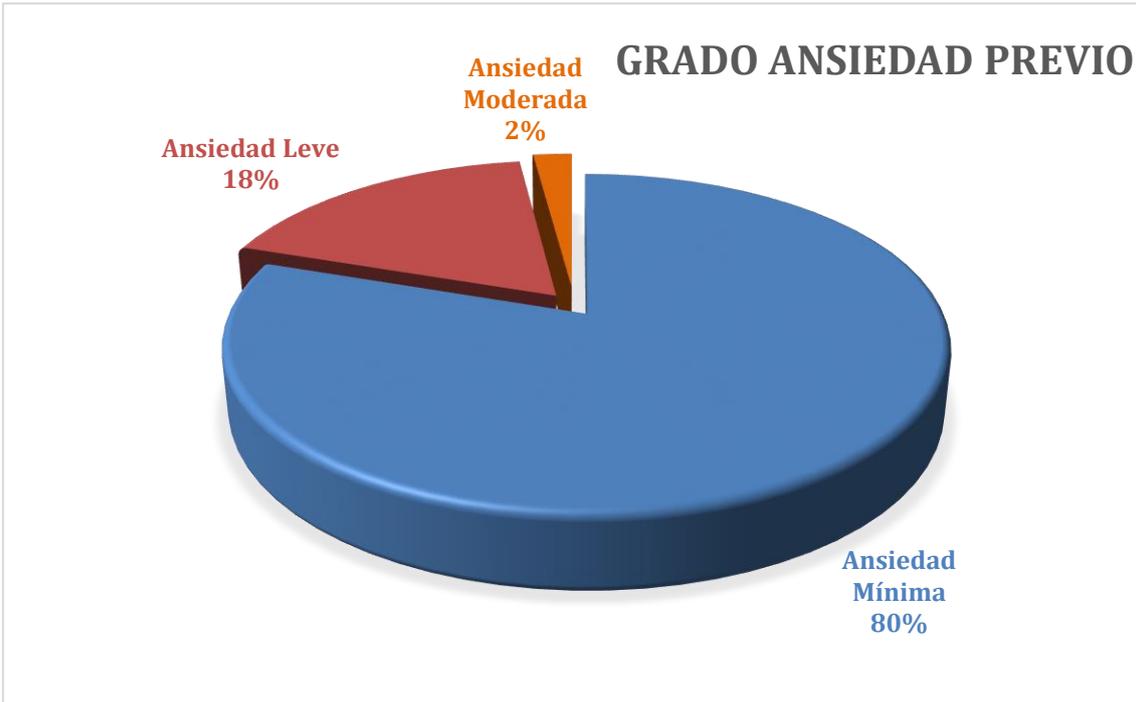


Figura 22. Grados del estado de ansiedad previo.

De los 96 sujetos de estudio, durante la prueba, 18 mostraron un grado de ansiedad mínimo, 42 un grado leve, 26 ansiedad moderada y 10 ansiedad grave.

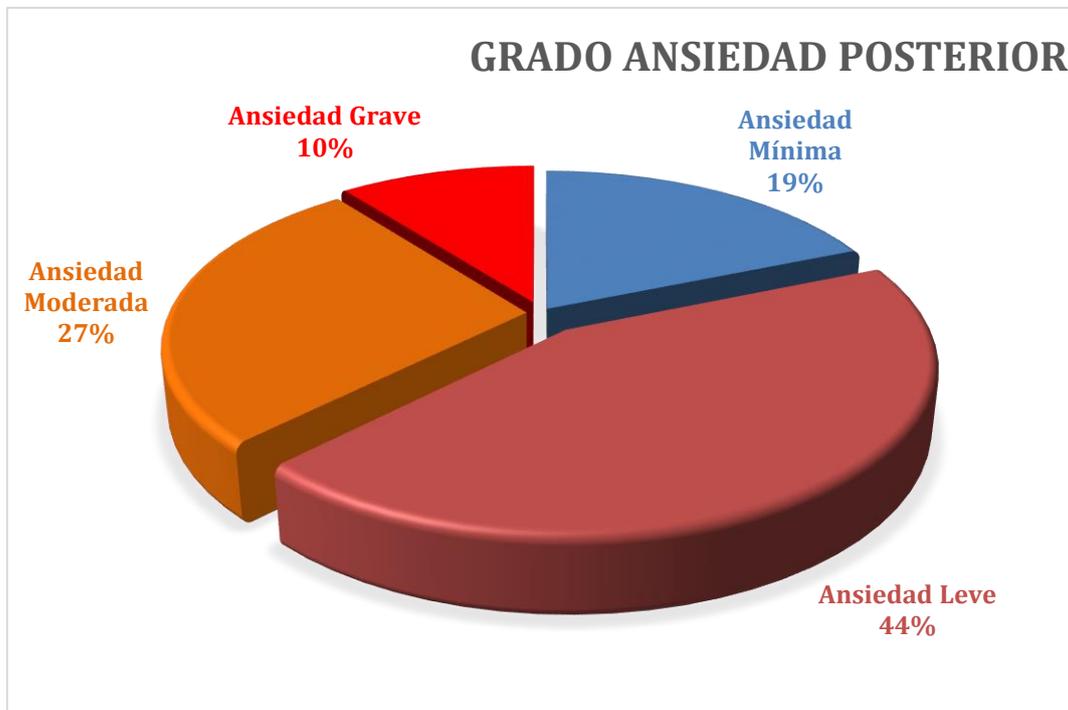


Figura 23. Grados del estado de ansiedad posterior.

5.1.2.2 Resultados del Cuestionario de Personalidad Situacional y test de Resiliencia.

Describimos los resultados del cuestionario tanto en sus variables como en sus dimensiones y su validez. Los datos los hemos transcrito en porcentaje, en vez de puntuación directa, para su mejor comprensión (Tabla 45 y Figuras 24, 25 y 26). En cuanto al test de resiliencia mostramos los resultados del mismo.

Tabla 45: Resultados CPS y CD-RISC.

	MEDIA(%)	DESVIACION	MINIMO(%)	MAXIMO(%)
VARIABLES				
ESTABILIDAD EMOCIONAL	70,7	17,9	29	97
ANSIEDAD	35,7	20,1	3	85
AUTOCONCEPTO	67,7	16,7	24	97
EFICACIA	76,1	14,9	33	97
CONFIANZA-SEGURIDAD	74,2	16,0	24	97
INDEPENDENCIA	45,0	18,6	9	83
DOMINANCIA	41,8	20,7	3	97
CONTROL COGNITIVO	82,2	12,6	48	97
SOCIABILIDAD	62,9	24,0	3	97
AJUSTE SOCIAL	62,9	14,7	17	97
AGRESIVIDAD	24,9	18,5	3	85
TOLERANCIA	70,5	16,4	24	97
INTELIGENCIA SOCIAL	74,7	14,0	29	91
INTEGRIDAD-HONESTIDAD	74,6	10,4	37	97
LIDERAZGO	53,2	22,0	12	97
VALIDEZ				
SINCERIDAD	33,8	19,9	3	87
DESEABILIDAD SOCIAL	90,6	10,9	45	97
CONTROL	36,5	16,5	3	83
DIMENSIONES				
AJUSTE	78,9	18,3	18	99
LIDERAZGO (FACTOR)	35,9	20,5	1	93
INDEPENDENCIA (FACTOR)	36,3	19,1	1	80
CONSENSO	93,9	9,3	49	99
EXTRAVERSIÓN	82,2	16,2	44	99
TEST DE RESILIENCIA				
THE CONNOR-DAVIDSON RESILIENCE SCALE (CD-RISC).	75.5	10.1	35	100

*t de Student.

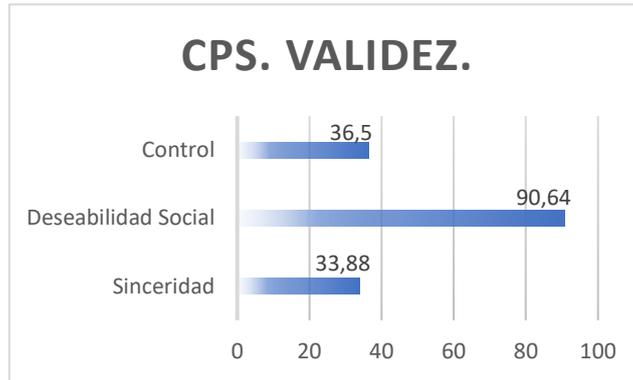


Figura 24. Validez CPS.

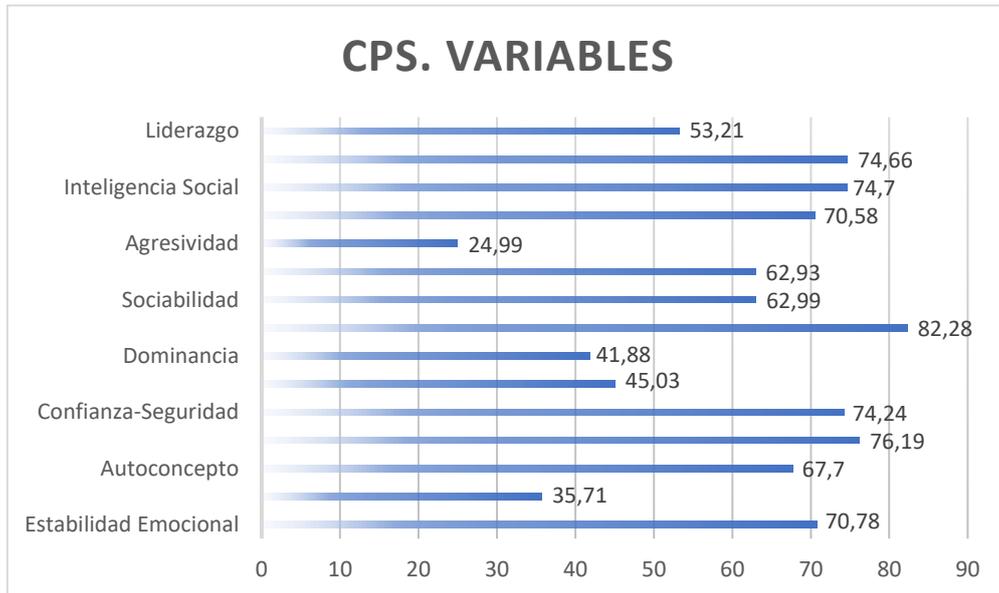


Figura 25. Variables CPS.

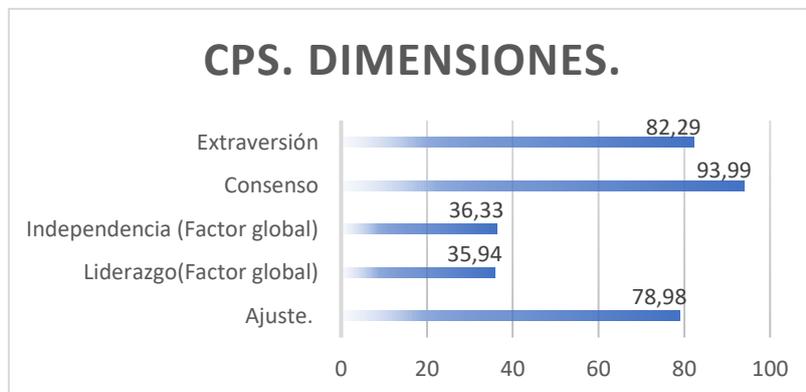


Figura 26. Dimensiones CPS.

5.1.2.2.1 Resultados del CPS y CD-RISC según el sexo.

Presentamos los resultados comparados entre sexos (Tabla 46). Observamos diferencias estadísticamente significativas en los rasgos de personalidad que hacen referencia a la ansiedad, la confianza, la tolerancia, la integridad, el control, el ajuste y el consenso. No hay diferencias en cuanto a la resiliencia.

Tabla 46: Resultados CPS y CD-RISC según sexo.

	TOTALES		HOMBRE		MUJER		P*
	MEDIA	D.E	MEDIA	D.E	MEDIA	D.E	
VARIABLES							
CPS: ESTABILIDAD EMOCIONAL	70,7	17.9	74,9	17.8	67,8	17.5	0,057
CPS: ANSIEDAD	35,7	20.1	28,7	18.8	40,7	19.6	0,003
CPS: AUTOCONCEPTO	67,7	16.7	70,9	16.0	65,4	16.9	0,113
CPS: EFICACIA	76,1	14.9	75,3	14.0	76,8	15.5	0,634
CPS: CONFIANZA-SEGURIDAD	74,2	16.0	78,1	14.5	71,4	16.7	0,046
CPS: INDEPENDENCIA (ESCALA)	45,0	18.6	41,4	19.2	47,6	17.8	0,109
CPS: DOMINANCIA	41,8	20.7	41,5	21.9	42,1	19.9	0,89
CPS: CONTROL COGNITIVO	82,2	12.6	84,2	11.0	80,8	13.5	0,193
CPS: SOCIABILIDAD	62,9	24.0	66,6	20.8	60,4	26.0	0,216
CPS: AJUSTE SOCIAL	62,9	14.7	63,3	16.7	62,6	13.2	0,835
CPS: AGRESIVIDAD	24,9	18.5	23,4	18.6	26,1	18.5	0,48
CPS: TOLERANCIA	70,5	16.4	71,5	16.1	69,8	14.8	0,029
CPS: INTELIGENCIA SOCIAL	74,7	14.0	77,5	11.9	72,6	15.0	0,095
CPS: INTEGRIDAD-HONESTIDAD	74,6	10.4	78,1	9.3	72,1	10.6	0,003
CPS: LIDERAZGO (ESCALA)	53,2	22.0	53,5	24.2	52,9	20.5	0,891
VALIDEZ							
CPS: SINCERIDAD	33,8	19.9	133,1	21.0	34,4	19.2	0,757
CPS: DESEABILIDAD SOCIAL	90,6	10.9	91,5	10.4	90,0	11.3	0,516
CPS: CONTROL	36,5	16.5	42,2	17.6	32,4	14.6	0,004
DIMENSIONES							
CPS: AJUSTE	78,9	18.3	84,6	16.7	74,9	18.4	0,01
CPS: LIDERAZGO(FACTOR)	35,9	20.5	35,3	22.4	36,3	19.2	0,814
CPS: INDEPENDENCIA (FACTOR)	36,3	19.1	32,7	19.6	38,8	18.5	0,125
CPS: CONSENSO	93,9	9.3	96,4	5.6	92,2	11.0	0,03
CPS: EXTRAVERSIÓN	82,2	16.2	85,2	13.9	80,1	17.5	0,133
TEST DE RESILIENCIA							
THE CONNOR-DAVIDSON RESILIENCE SCALE (CD-RISC).	75,5	10.1	76,3	9.4	75,0	10.5	0,53

*t de Student.

5.1.2.2.2 Resultados CPS y CD-RISC según formación.

Presentamos los resultados comparados según la formación (Tabla 47). Observamos diferencias estadísticamente significativas en los rasgos de personalidad que hacen referencia a la ansiedad, la independencia, la sociabilidad y la extraversión. No hay diferencias en cuanto a la resiliencia.

Tabla 47: Resultados CPS y CD-RISC según formación.

	TOTALES		GRADO		PREGRADO		P*
	MEDIA	D.E	MEDIA	D.E	MEDIA	D.E	
VARIABLES							
CPS: ESTABILIDAD EMOCIONAL	70,7	17.9	73,1	18.0	68,5	16.6	0,211
CPS: ANSIEDAD	35,7	20.1	31,3	19.7	39,8	19.7	0,039
CPS: AUTOCONCEPTO	67,7	16.7	69,8	17.1	65,6	16.0	0,213
CPS: EFICACIA	76,1	14.9	77,0	13.5	75,3	16.1	0,575
CPS: CONFIANZA-SEGURIDAD	74,2	16.0	75,8	15.5	72,6	16.6	0,339
CPS: INDEPENDENCIA (ESCALA)	45,0	18.6	40,2	16.2	49,5	19.6	0,013
CPS: DOMINANCIA	41,8	20.7	41,8	20.4	41,9	21.5	0,976
CPS: CONTROL COGNITIVO	82,2	12.6	81,4	12.5	83,1	12.7	0,508
CPS: SOCIABILIDAD	62,9	24.0	68,1	19.6	58	26.9	0,038
CPS: AJUSTE SOCIAL	62,9	14.7	65,4	13.0	60,5	15.9	0,107
CPS: AGRESIVIDAD	24,9	18.5	23,5	18.3	26,4	20.4	0,447
CPS: TOLERANCIA	70,5	16.4	70,0	15.1	71,1	17.7	0,754
CPS: INTELIGENCIA SOCIAL	74,7	14.0	75,8	14.0	73,5	14.0	0,424
CPS: INTEGRIDAD-HONESTIDAD	74,6	10.4	76,0	20.2	73,3	10.6	0,213
CPS: LIDERAZGO (ESCALA)	53,2	22.0	54,7	22.5	51,7	22.6	0,512
VALIDEZ							
CPS: SINCERIDAD	33,8	19.9	31,4	16.4	36,2	22.6	0,240
CPS: DESEABILIDAD SOCIAL	90,6	10.9	91,9	9.0	89,3	12.4	0,256
CPS: CONTROL	36,5	16.5	37,3	17.2	35,7	16.1	0,647
DIMENSIONES							
CPS: AJUSTE	78,9	18.3	81,9	17.6	76,1	18.6	0,122
CPS: LIDERAZGO(FACTOR)	35,9	20.5	35,8	20.0	35,9	21.2	0,984
CPS: INDEPENDENCIA (FACTOR)	36,3	19.1	32,4	16.1	40,0	21.1	0,054
CPS: CONSENSO	93,9	9.3	94,1	9.4	93,8	4.3	0,854
CPS: EXTRAVERSIÓN	82,2	16.2	85,6	15.6	79,0	16.4	0,048
TEST DE RESILIENCIA							
THE CONNOR-DAVIDSON RESILIENCE SCALE (CD-RISC).	75,5	10.1	74,9	10.8	76,1	9.5	0,564

*t de Student.

5.1.2.3 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ANSIEDAD.

Se presentan los signos y síntomas percibidos en los voluntarios durante la realización del caso clínico, tanto a nivel de alteraciones cognitivas objetivas, como alteraciones cognitivas subjetivas, como alteraciones motoras observadas.

5.1.2.3.1 Alteraciones cognitivas objetivas. Se presentan en orden descendente de frecuencia (Tabla 48), siendo la más frecuente la sudoración con un 80.2% y la menos frecuente las náuseas con un 0% (Figura 27).

Tabla 48: Alteraciones cognitivas objetivas totales.

		Casos	%
<i>Sudoración</i>	Si	77	80,2
	No	19	19.8
<i>Tensión muscular</i>	Si	50	52,1
	No	46	47.9
<i>Cansancio</i>	Si	38	39,6
	No	58	60.4
<i>Sequedad de boca</i>	Si	36	37,5
	No	60	62.5
<i>Palpitaciones</i>	Si	28	29,2
	No	68	70.8
<i>Temblor</i>	Si	24	25
	No	72	75
<i>Tensión cuello</i>	Si	14	14,6
	No	84	85.4
<i>Tensión mandíbula</i>	Si	13	13,5
	No	83	86.5
<i>Hormigueos</i>	Si	11	11,5
	No	85	88.5
<i>Tiritona</i>	Si	7	7,3
	No	89	42.7
<i>Dificultad para tragar</i>	Si	6	6,3
	No	90	93.8
<i>Tics</i>	Si	6	6,3
	No	96	93.7
<i>Mareos</i>	Si	5	5,2
	No	91	94.8

<i>Dolor de pecho</i>	Si	5	5,2
	No	91	94.8
<i>Necesidad de orinar</i>	Si	4	4,2
	No	92	95.8
<i>Dolor de cabeza</i>	Si	2	2,1
	No	94	97.9
<i>Náuseas</i>	Si	0	0
	No	96	100

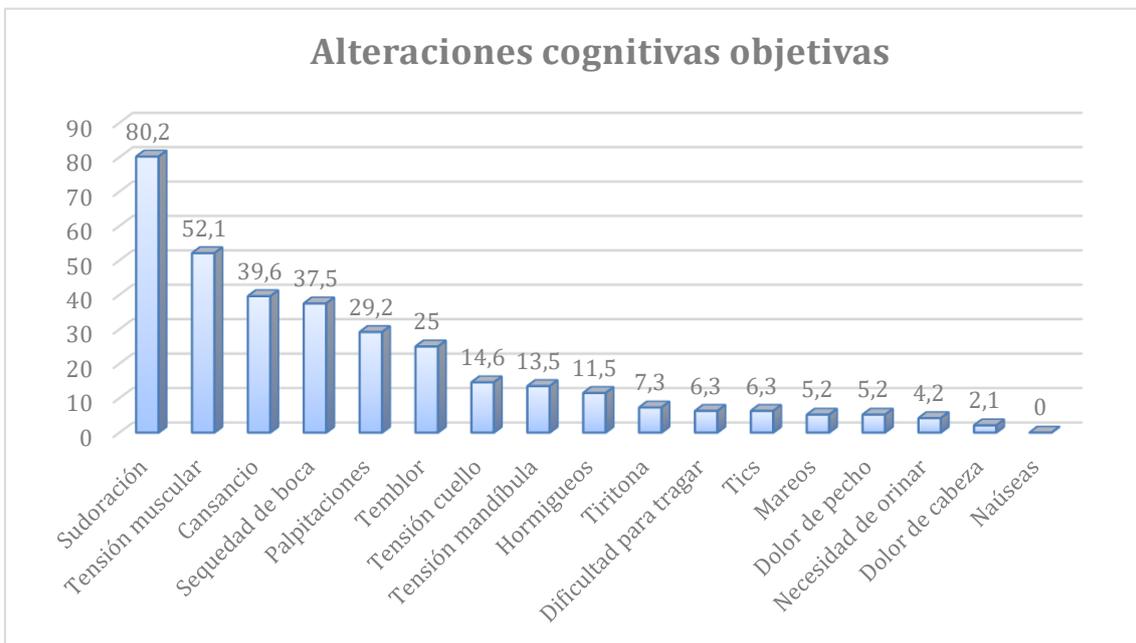


Figura 27. Alteraciones cognitivas objetivas.

5.1.2.3.1.1 Alteraciones cognitivas objetivas por sexo (Tabla 49). Se presenta la distribución de las variables según el sexo no encontrándose ninguna diferencia estadísticamente significativa

Tabla 49: alteraciones cognitivas objetivas por sexo.

		Hombre N= 40		Mujer N= 56		*p
		Casos	%	Casos	%	
<i>Sudoración</i>	Si	30	39	47	61	0.279
	No	10	52.6	9	47.4	
<i>Tensión muscular</i>	Si	19	38	31	62	0.447
	No	21	45.7	25	54.3	
<i>Cansancio</i>	Si	16	42.1	22	57.9	0.944
	No	24	41.4	34	58.6	
<i>Sequedad de boca</i>	Si	12	33.3	24	66.7	0.200
	No	28	46.7	32	53.3	
<i>Palpitaciones</i>	Si	10	35.7	18	64.3	0.448
	No	30	44.1	38	55.9	
<i>Temblor</i>	Si	7	29.2	17	70.8	0.151
	No	33	45.8	39	54.2	
<i>Tensión cuello</i>	Si	6	42.9	8	57.1	0.922
	No	34	41.5	48	58.5	
<i>Tensión mandíbula</i>	Si	4	30.8	9	69.2	0.391
	No	36	43.4	47	56.6	
<i>Hormigueos</i>	Si	6	27.3	8	72.7	0.303
	No	37	43.5	48	56.5	
<i>Tiritona</i>	Si	1	14.3	6	85.7	0.127
	No	39	43.8	50	56.2	
<i>Dificultad para tragar</i>	Si	1	16.7	5	83.3	0.200
	No	39	43.3	51	54.7	
<i>Tics</i>	Si	4	66.7	2	33.3	0.200
	No	36	40	54	60	
<i>Mareos</i>	Si	2	40	3	60	0.938
	No	38	41.8	53	58.2	
<i>Dolor de pecho</i>	Si	1	20	4	80	0.313
	No	39	42.9	52	57.1	
<i>Necesidad de orinar</i>	Si	1	25	3	75	0.490
	No	39	42.4	53	57.6	
<i>Dolor de cabeza</i>	Si	0	0	2	100	0.227
	No	40	42.6	56	57.4	
<i>Náuseas</i>	Si	0	41.7	0	58.3	No valorable
	No	40	41.7	56	58.3	

*Prueba de Chi-cuadrado

5.1.2.3.1.2 Alteraciones cognitivas objetivas por formación (Tabla 50). Se presenta la distribución de las variables según la formación. Se encontraron

diferencias estadísticamente significativas en la percepción de palpitations, cansancio y necesidad de orinar.

Tabla 50: alteraciones cognitivas objetivas por formación.

		Pregrado N= 49		Grado N= 47		*p
		Casos	%	Casos	%	
<i>Sudoración</i>	Si	42	54.5	35	45.5	0.167
	No	7	36.8	12	68.2	
<i>Tensión muscular</i>	Si	28	56	22	44	0.311
	No	21	45.7	25	54.3	
<i>Cansancio</i>	Si	24	63.2	14	36.8	0.043
	No	25	43.1	33	56.9	
<i>Sequedad de boca</i>	Si	20	55.6	16	44.4	0.493
	No	29	48.3	31	51.7	
<i>Palpitations</i>	Si	19	67.9	9	32.1	0.034
	No	30	44.1	38	55.9	
<i>Temblor</i>	Si	15	62.5	9	37.5	0.195
	No	34	47.2	38	52.8	
<i>Tensión cuello</i>	Si	9	64.3	5	35.7	0.283
	No	40	48.8	42	51.2	
<i>Tensión mandíbula</i>	Si	7	53.8	6	46.2	0.828
	No	42	50.6	41	49.4	
<i>Hormigueos</i>	Si	6	54.5	5	45.5	0.805
	No	43	50.6	42	49.4	
<i>Tiritona</i>	Si	6	85.7	1	14.3	0.057
	No	43	48.3	46	51.7	
<i>Dificultad para tragar</i>	Si	4	66.7	2	33.3	0.429
	No	45	50	45	50	
<i>Tics</i>	Si	3	50	3	50	0.958
	No	46	51.1	44	48.9	
<i>Mareos</i>	Si	2	40	3	60	0.612
	No	47	51.6	44	48.4	
<i>Dolor de pecho</i>	Si	1	20	4	80	0.154
	No	48	52.7	43	47.3	
<i>Necesidad de orinar</i>	Si	4	100	0	0	0.045
	No	45	48.9	47	51.1	
<i>Dolor de cabeza</i>	Si	1	50	1	50	0.976
	No	48	51.1	46	48.9	
<i>Náuseas</i>	Si	0	51	0	49	No valorable
	No	49	51	47	49	

*Prueba de Chi-cuadrado

5.1.2.3.2 Alteraciones cognitivas subjetivas. Se presentan en orden descendente de frecuencia (Tabla 51), siendo la más frecuente la dificultad para decidir con un 43.8% y la menos frecuente la despersonalización con un 5.4% (Figura 28).

Tabla 51: alteraciones cognitivas subjetivas totales.

		Casos	%
<i>Dificultad para decidir</i>	Si	42	43,8
	No	54	56.3
<i>Preocupación</i>	Si	40	41,7
	No	56	58.3
<i>Temor a mostrar dificultades</i>	Si	39	40,6
	No	57	59.4
<i>Inseguridad</i>	Si	35	36,5
	No	60	62.5
<i>Déficit de atención</i>	Si	26	27,5
	No	70	72.9
<i>Temor a pérdida de conocimiento</i>	Si	23	24
	No	73	76
<i>Sensación de peligro</i>	Si	21	21,9
	No	75	78.1
<i>P. negativos de la actuación</i>	Si	20	20,8
	No	76	79.2
<i>P. negativos sobre uno mismo</i>	Si	11	11,5
	No	85	88.5
<i>Temor</i>	Si	9	9,4
	No	87	90.6
<i>Miedo</i>	Si	9	9,4
	No	87	90.6
<i>Ganas de huir</i>	Si	5	5,2
	No	91	94.8
<i>Ganas de atacar</i>	Si	5	5,2
	No	91	94.8
<i>Despersonalización</i>	Si	5	5,2
	No	91	94.8

*Prueba de Chi-cuadrado

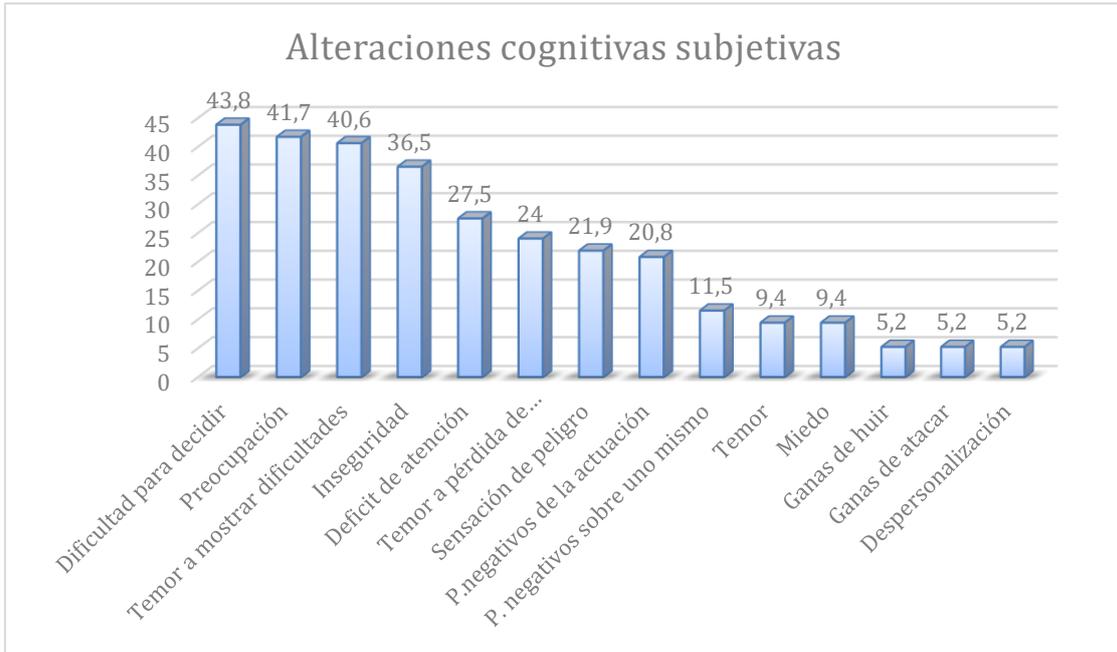


Figura 28. Alteraciones cognitivas subjetivas.

5.1.2.3.2.1 Alteraciones cognitivas subjetivas por sexo (Tabla 52). Se presenta la distribución de las variables según el sexo encontrándose solo diferencia estadísticamente significativa en los pensamientos negativos sobre uno mismo.

Tabla 52: alteraciones cognitivas subjetivas por sexo.

		Hombre N= 40		Mujer N=56		*p
		Casos	%	Casos	%	
<i>Dificultad para decidir</i>	Si	14	33.3	28	66.7	0.144
	No	26	48.1	28	51.9	
<i>Preocupación</i>	Si	16	40	24	60	0.780
	No	24	42.9	32	57.1	
<i>Temor a mostrar dificultades</i>	Si	13	33.3	26	66.7	0.171
	No	27	47.4	30	52.6	
<i>Inseguridad</i>	Si	11	31.4	24	68.6	0.145
	No	28	46.7	32	53.3	
<i>Déficit de atención</i>	Si	8	30.8	18	69.2	0.187
	No	32	45.7	38	54.3	
<i>Temor a pérdida de conocimiento</i>	Si	6	26.1	17	73.9	0.082
	No	34	46.6	39	53.4	
<i>Sensación de peligro</i>	Si	7	33.3	14	66.7	0.381
	No	33	44	14	56	

<i>P. negativos de la actuación</i>	Si	7	35	13	65	0.497
	No	33	43.4	43	56.6	
<i>P. negativos sobre uno mismo</i>	Si	1	9.1	10	90.9	0.020
	No	39	45.9	46	54.1	
<i>Temor</i>	Si	3	33.3	6	66.7	0.594
	No	37	42.5	50	57.5	
<i>Miedo</i>	Si	2	22.2	7	77.8	0.214
	No	38	43.7	49	56.3	
<i>Ganas de huir</i>	Si	1	20	4	80	0.313
	No	39	42.9	52	57.1	
<i>Ganas de atacar</i>	Si	4	80	1	20	0.074
	No	36	39.6	55	60.4	
<i>Despersonalización</i>	Si	2	40	3	60	0.938
	No	38	41.8	53	58.2	

*Prueba de Chi-cuadrado

5.1.2.3.2 Alteraciones cognitivas subjetivas por formación (Tabla 53). Se presenta la distribución de las variables según la formación, encontrándose diferencia estadísticamente significativa en los pensamientos negativos sobre uno mismo y en los pensamientos negativos sobre la actuación.

Tabla 53: alteraciones cognitivas subjetivas por formación.

		Pregrado N= 49		Grado N=47		*p
		Casos	%	Casos	%	
<i>Dificultad para decidir</i>	Si	28	66.7	14	33.3	0.007
	No	21	38.9	33	61.1	
<i>Preocupación</i>	Si	21	52.5	19	47.5	0.809
	No	28	50	28	50	
<i>Temor a mostrar dificultades</i>	Si	24	61.5	15	38.5	0.089
	No	25	43.9	32	56.1	
<i>Inseguridad</i>	Si	21	60	14	40	0.158
	No	27	45	36	55	
<i>Déficit de atención</i>	Si	14	53.8	12	46.2	0.738
	No	35	50	35	50	
<i>Temor a pérdida de conocimiento</i>	Si	15	65.2	8	34.8	0.119
	No	34	46.6	39	53.4	
<i>Sensación de peligro</i>	Si	13	61.9	8	38.1	0.260
	No	36	48	39	52	
<i>P. negativos de la actuación</i>	Si	15	75	5	25	0.016
	No	39	44.7	42	55.3	
	Si	9	81.8	2	18.2	

<i>P. negativos sobre uno mismo</i>	No	40	47.1	45	52.9	0.776
	Si	5	56.6	4	44.4	
<i>Temor</i>	No	44	50.6	43	49.4	0.776
	Si	5	55.6	4	44.4	
<i>Miedo</i>	No	44	50.6	43	49.4	0.154
	Si	1	20	4	80	
<i>Ganas de huir</i>	No	48	52.7	43	47.3	0.612
	Si	2	40	3	60	
<i>Ganas de atacar</i>	No	47	51.6	44	48.4	0.681
	Si	3	60	2	40	
<i>Despersonalización</i>	No	46	50.5	45	49.5	

*Prueba de Chi-cuadrado

5.1.2.3.3 Alteraciones motoras observables. Se presentan en orden descendente de frecuencia (Tabla 54), siendo la más frecuente la intranquilidad motora con un 51% y la menos frecuente abandonar con un 1% (Figura 29).

Tabla 54: Alteraciones motoras observables totales.

		Casos	%
<i>Intranquilidad motora</i>	Si	49	51
	No	47	49
<i>Impulsividad</i>	Si	34	35,4
	No	62	64.6
<i>Hiperventilación</i>	Si	21	21,9
	No	75	78.1
<i>Paralizarse</i>	Si	20	20,8
	No	76	79.2
<i>Evita situaciones</i>	Si	17	17,7
	No	79	82.3
<i>Ir de un lado a otro</i>	Si	14	14,6
	No	82	85.4
<i>Verborrea</i>	Si	13	13,5
	No	83	86.5
<i>Tartamudeo</i>	Si	4	4,2
	No	92	95.8
<i>Arrancarse el traje</i>	Si	4	4,2
	No	92	95.8
<i>Llorar</i>	Si	1	1
	No	95	99
<i>Abandonar</i>	Si	1	1
	No	95	99

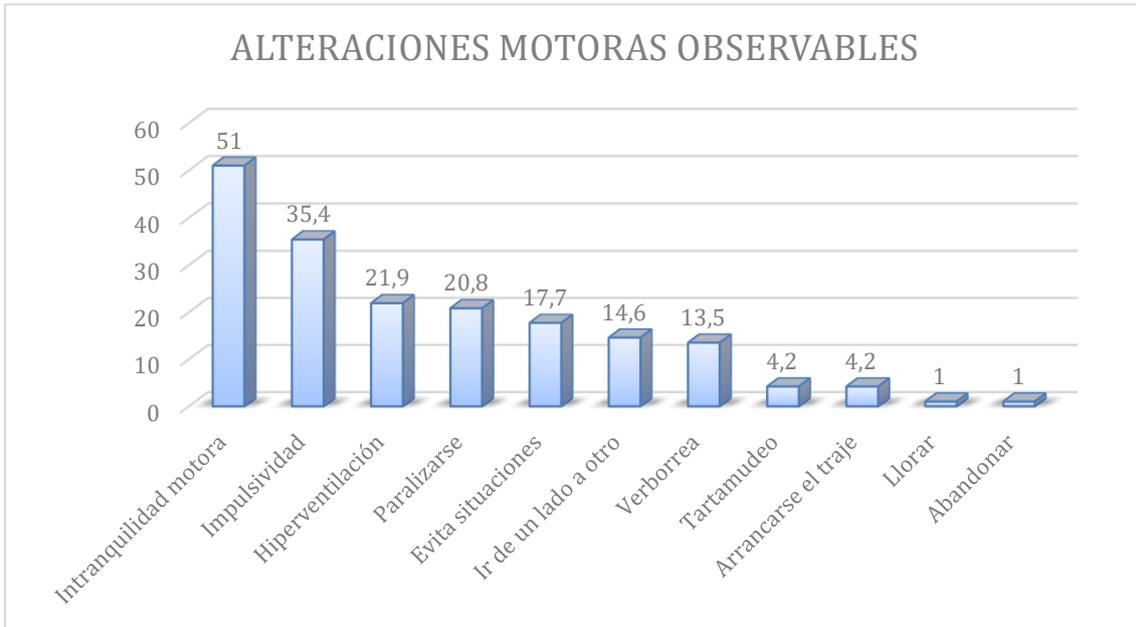


Figura 29. Alteraciones motoras observables.

5.1.2.3.3.1 Alteraciones motoras observables por sexo (Tabla 55). Se presenta la distribución de las variables según el sexo encontrándose solo diferencia estadísticamente significativa en “ir de un lado a otro”.

Tabla 55: alteraciones motoras observables por sexo.

		ALTERACIONES MOTORAS OBSERVABLES SEXO				
		Hombre N= 40		Mujer N= 56		
		Casos	%	Casos	%	*p
<i>Intranquilidad motora</i>	Si	17	34.7	32	65.3	0.157
	No	23	48.9	24	51.1	
<i>Impulsividad</i>	Si	13	38.2	21	61.8	0.164
	No	27	43.5	35	56.5	
<i>Hiperventilación</i>	Si	6	28.6	15	71.4	0.168
	No	34	45.3	41	54.7	
<i>Paralizarse</i>	Si	7	35	13	65	0.217
	No	33	43.4	43	56.6	
<i>Evita situaciones</i>	Si	8	47.1	9	52.9	0.619
	No	32	40.5	47	59.5	
<i>Ir de un lado a otro</i>	Si	2	14.3	12	85.7	0.025
	No	38	46.3	44	53.7	
<i>Verborrea</i>	Si	4	30.8	9	69.2	0.391
	No	36	43.4	47	56.6	

<i>Tartamudeo</i>	Si	2	50	2	50	0.730
	No	38	45.3	54	58.7	
<i>Arrancarse el traje</i>	Si	3	75	1	25	0.167
	No	37	40.2	55	59.8	
<i>Llorar</i>	Si	0	0	1	100	0.396
	No	40	42.1	55	58.3	
<i>Abandonar</i>	Si	0	0	1	100	0.396
	No	40	42.1	55	57.9	

*Prueba de Chi-cuadrado

5.1.2.3.3.2 Alteraciones motoras observables por formación (Tabla 56). Se presenta la distribución de las variables según la formación, no encontrándose diferencia estadísticamente significativa en ningún caso.

Tabla 56: alteraciones cognitivas subjetivas por formación.

<i>ALTERACIONES MOTORAS OBSERVABLES FORMACIÓN</i>						
		Pregrado N= 49		grado N= 47		*p
		Casos	%	Casos	%	
<i>Intranquilidad motora</i>	Si	29	59.2	20	40.8	0.103
	No	20	42.6	27	57.4	
<i>Impulsividad</i>	Si	16	47.1	18	54.9	0.563
	No	33	53.2	29	46.8	
<i>Hiperventilación</i>	Si	11	52.4	10	47.6	0.890
	No	38	50.7	37	49.3	
<i>Paralizarse</i>	Si	14	70	6	30	0.057
	No	35	46.1	41	53.9	
<i>Evita situaciones</i>	Si	9	52.9	8	47.1	0.863
	No	40	50.6	39	49.4	
<i>Ir de un lado a otro</i>	Si	10	71.4	4	52.4	0.099
	No	39	47.6	43	52.4	
<i>Verborrea</i>	Si	6	46.2	7	53.8	0.705
	No	43	51.8	40	48.2	
<i>Tartamudeo</i>	Si	1	25	3	75	0.287
	No	48	52.2	44	47.8	
<i>Arrancarse el traje</i>	Si	1	25	3	75	0.287
	No	48	52.2	44	47.8	
<i>Llorar</i>	Si	0	0	1	100	0.305
	No	49	51.6	46	48.4	
<i>Abandonar</i>	Si	0	0	1	100	0.305
	No	49	51.6	47	48.4	

*Prueba de Chi-cuadrado

5.1.3 Estudio de la frecuencia cardíaca.

En este apartado se exponen los datos obtenidos durante el estudio en cuanto a la frecuencia cardíaca observada en el mismo. Describimos las medias de la frecuencia cardíaca durante la prueba y las relacionamos con las obtenidas en las demás fases del estudio (Tabla 57 y figuras 30 y 31).

Tabla 57. Frecuencia Cardíaca.

	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
<i>Fr. Cardíaca en Reposo</i>	68,1	8,9	38	89
<i>Fr. Cardíaca Real</i>	80,1	13,3	46	116
<i>Fr. Cardíaca Máxima (Tanaka)</i>	185,8	7,8	167,1	194,2
<i>Fr. Cardíaca Minuto 1</i>	102,9	15,4	54	145
<i>Fr. Cardíaca Minuto 3</i>	112,1	16,8	75	148
<i>Fr. Cardíaca Minuto 5</i>	108,2	16,5	61	149
<i>Fr. Cardíaca Minuto 7</i>	110,9	17,3	76	155
<i>Fr. Cardíaca Minuto 9</i>	114,6	17,1	73	163
<i>Fr. Cardíaca Minuto 10</i>	118,9	16,3	80	158
<i>Fr. Cardíaca Minuto 11</i>	123,4	17,9	87	165
<i>Fr. Cardíaca Minuto 12</i>	122,8	17,4	78	161
<i>Fr. Cardíaca Minuto 13</i>	122,9	17,4	83	162
<i>Fr. Cardíaca Minuto 14</i>	122,3	17,6	82	161
<i>Fr. Cardíaca Minuto 15</i>	122,7	18,4	79	159
<i>Fr. Cardíaca Minuto 16</i>	125,7	18,6	79	166
<i>Fr. Cardíaca Minuto 17</i>	126,6	18,6	73	160
<i>Fr. Cardíaca Minuto 18</i>	128,0	19,0	70	172
<i>Fr. Cardíaca Minuto 19</i>	129,6	19,8	79	181
<i>Fr. Cardíaca Minuto 20</i>	132,8	19,0	89	187
<i>Fr. Cardíaca Minuto 21</i>	133,6	18,1	87	180
<i>Fr. Cardíaca Minuto 22 RCP</i>	154,5	19,0	104	214
<i>Fr. Cardíaca Minuto 23 RCP</i>	158,6	20,3	105	212
<i>Fr. Cardíaca Minuto 24</i>	128,8	20,6	83	180
<i>Fr. Cardíaca Minuto 25</i>	125,0	20,2	81	192
<i>Fr. Cardíaca Minuto 28</i>	120,4	19,8	43	164
<i>Fr. Cardíaca Minuto 30</i>	119,3	18,6	72	160
<i>Fr. Cardíaca Posterior</i>	91,5	13,0	51	120

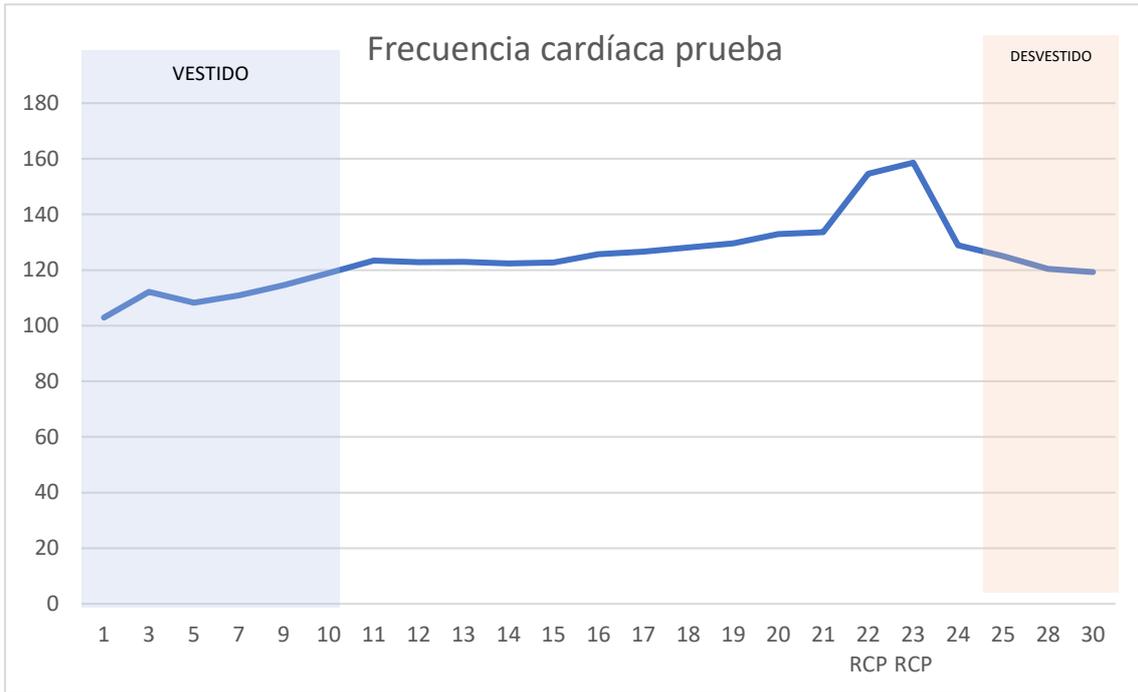


Figura 30. Frecuencia cardíaca durante el caso clínico.

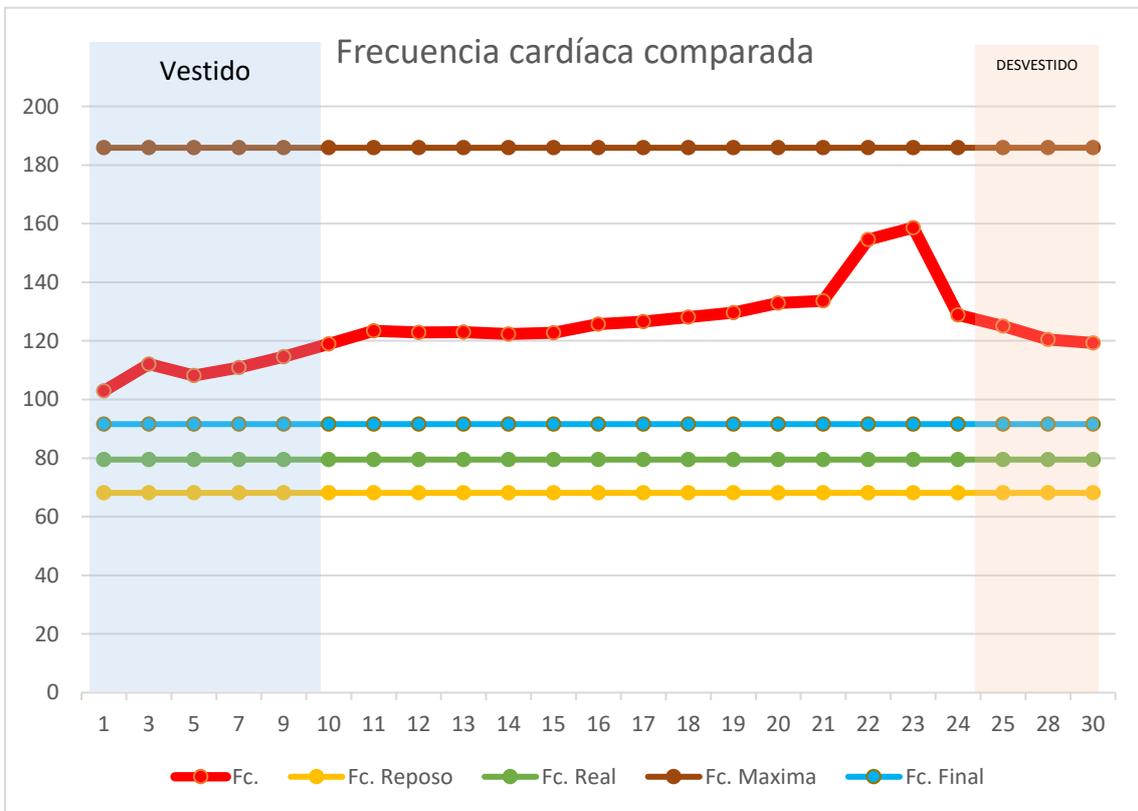


Figura 31. Frecuencia cardíaca comparada

5.1.3.1 Frecuencia cardíaca durante el caso clínico y sexo. Se exponen las medias de las frecuencias cardíacas según el sexo y el momento del estudio (Tabla 58). Se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia cardíaca de reposo y en la del primer minuto de RCP. Se comparan gráficamente según el sexo de la muestra (Figura 32).

Tabla 58: Diferencia de frecuencia cardíaca según el sexo.

	TOTALES	HOMBRE	MUJER	P*
FR. CARDIACA EN REPOSO	68,1	65,5	70	0,015
FR. CARDIACA REAL	80,1	78,4	81,3	0,297
FR. CARDÍACA MÁXIMA (TANAKA)	182,0	180,1	183,3	0,057
FR. CARDIACA MINUTO 1	102,9	101,6	103,8	0,508
FR. CARDIACA MINUTO 3	112,1	111,1	112,8	0,639
FR. CARDIACA MINUTO 5	108,2	107,8	108,4	0,873
FR. CARDIACA MINUTO 7	110,9	108,1	112,9	0,183
FR. CARDIACA MINUTO 9	114,6	112,2	116,3	0,252
FR. CARDIACA MINUTO 10	118,9	115,2	121,5	0,065
FR. CARDIACA MINUTO 11	123,4	121,1	125,1	0,283
FR. CARDIACA MINUTO 12	122,8	118,9	125,6	0,064
FR. CARDIACA MINUTO 13	122,9	119,1	125,6	0,068
FR. CARDIACA MINUTO 14	122,3	120,2	123,8	0,327
FR. CARDIACA MINUTO 15	122,7	120,1	124,6	0,247
FR. CARDIACA MINUTO 16	125,7	122,5	128,0	0,154
FR- CARDIACA MINUTO 17	126,6	125,2	127,5	0,55
FR. CARDIACA MINUTO 18	128,0	127,6	128,3	0,852
FR. CARDIACA MINUTO 19	129,6	128,3	130,5	0,595
FR. CARDIACA MINUTO 20	132,8	131	134,2	0,417
FR. CARDIACA MINUTO 21	133,6	131,5	135,1	0,337
FR. CARDIACA MINUTO 22 RCP	154,5	149,6	158,1	0,031
FR. CARDIACA MINUTO 23 RCP	158,6	154,2	161,7	0,072
FR. CARDIACA MINUTO 24	128,8	129,9	128,1	0,679
FR. CARDIACA MINUTO 25	125,0	126,4	124,0	0,571
FR. CARDIACA MINUTO 28	120,4	122,8	118,7	0,313
FR. CARDIACA MINUTO 30	119,3	118,4	119,8	0,716
FR. CARDIACA POSTERIOR	91,5	93,4	90,2	0,241

*t de Student.

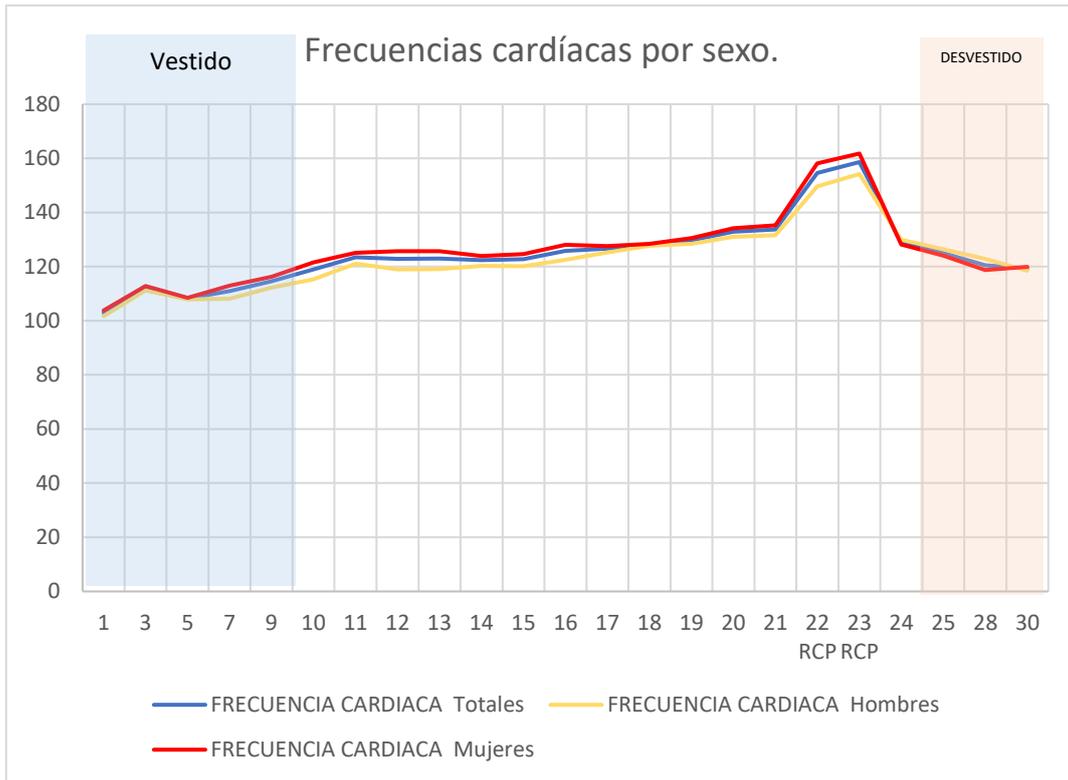


Figura 32. Diferencias de frecuencias cardíacas según el sexo.

5.1.3.2 Frecuencia cardíaca durante el caso clínico y formación. Se exponen las medias de las frecuencias cardíacas según la formación y el momento del estudio (Tabla 59). Se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el test de Tanaka, en casi todos los períodos de vestido y desvestido y en la mayoría del tiempo del caso clínico. Se comparan gráficamente según la formación de la muestra (Figura 33).

Tabla 59: Diferencia de frecuencia cardíaca según la formación.

	TOTALES	GRADO	PREGRADO	P*
FRECUENCIA CARDIACA EN REPOSO	68,1	66,3	69,8	0,061
FRECUENCIA CARDIACA REAL	80,1	79,4	80,8	0,608
FRECUENCIA CARDIACA MÁXIMA TEST	182,0	179,4	192,1	0,000
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 1	102,9	101	104,7	0,236
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 3	112,1	106,4	117,5	0,001
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 5	108,2	103,8	112,3	0,011
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 7	110,9	105,9	115,7	0,005
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 9	114,6	110,1	118,8	0,012
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 10	118,9	117,0	120,7	0,269
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 11	123,4	120,0	126,6	0,070
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 12	122,8	120,3	125,3	0,167

FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 13	122,9	121,7	124,1	0,499
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 14	122,3	121,9	122,7	0,831
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 15	122,7	121,1	124,3	0,404
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 16	125,7	123,6	127,7	0,290
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 17	126,6	123,2	129,8	0,083
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 18	128,0	124,1	131,8	0,047
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 19	129,6	124,8	134,2	0,020
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 20	132,8	127	138,5	0,003
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 21	133,6	128,1	138,9	0,003
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 22 RCP	154,5	148,3	160,6	0,001
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 23 RCP	158,6	149,8	167,0	0,000
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 24	128,8	123,8	133,7	0,018
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 25	125,0	119,0	130,8	0,004
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 28	120,4	115,6	125,0	0,020
FRECUENCIA CARDIACA MINUTO 30	119,3	116,1	122,3	0,021
FRECUENCIA CARDIACA POSTERIOR	91,5	90,51	92,63	0,101

*t de Student.

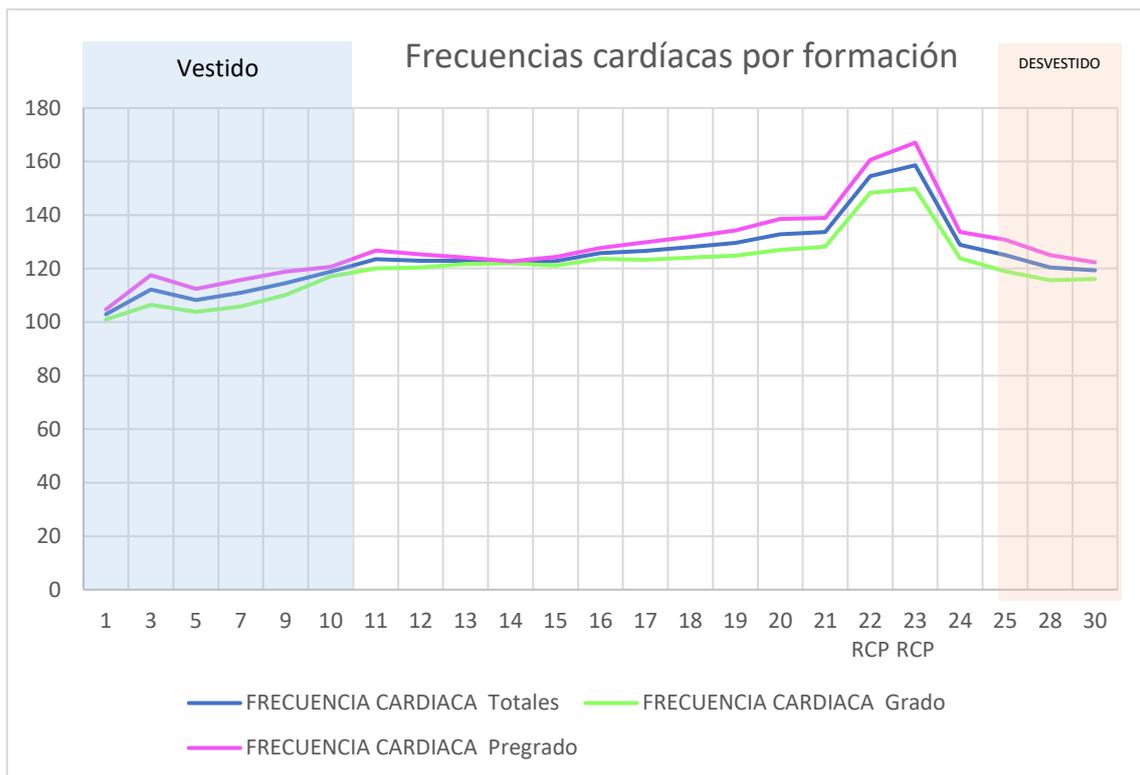


Figura 33. Diferencias de frecuencias cardíacas según formación.

5.2 Estadísticos descriptivos relacionados con el BAI.

Se muestran los resultados obtenidos al relacionar las distintas características de los sujetos a estudio con el cambio de la ansiedad experimentado por éstos. Se muestra como tanto la diferencia de BAI, como el Grado de BAI presentan un cambio estadísticamente significativo (Tabla 60).

Tabla 60. Resultados del BAI y su variación.

	Media	Desviación típ.	Mínimo	Máximo	*p
BAI Previo	4,6	4,1	0,0	23,0	
BAI Posterior	13,4	8,6	0,0	38,0	
Variación BAI	8,7	8,5	-9	37	0.000
Variación Grado de BAI	1,0	0,8	-1	3	0.002

* t de Student

5.2.1 Resultados de BAI en los distintos grupos de estudio.

Se exponen los resultados obtenidos al estudiar la distribución del BAI en los distintos grupos y subgrupos de estudio, tanto en su puntuación directa como en la diferencia encontrada entre los dos test realizados.

5.2.1.1 Análisis de las diferencias entre hombre y mujer en los resultados del BAI. Entre sexo, se observan diferencias estadísticamente significativas en todo lo estudiado menos en el BAI previo (Tabla 61).

Tabla 61: Diferencias en el BAI entre Hombre/Mujer.

Estadísticos de grupo Hombre y Mujer.					
	Grupo	N	Media	Desviación típ.	P*
BAI Previo	Hombre	40	3.7	3.4	0.055
	Mujer	56	5.3	4.4	
BAI Posterior	Hombre	40	10.8	8.1	0.012
	Mujer	56	15.3	8.5	
Variación BAI	Hombre	40	7.1	5.2	0.032
	Mujer	56	10	6.7	
Variación Grado de BAI	Hombre	40	0.8	0,9	0.021
	Mujer	56	1.2	0,7	

* t de Student

5.2.1.1 Análisis de las diferencias entre Grado y Pregrado en los resultados del BAI. Entre los pregraduados y los graduados se observan diferencias estadísticamente significativas en todo lo estudiado menos en el BAI previo (Tabla 62).

Tabla 62: Diferencias en el BAI entre Grado/Pregrado.

Estadísticos de grupo Grado y Pregrado					
	Grupo	N	Media	Desviación típ.	P*
BAI Previo	Pregrado	49	5,0	4,0	0.144
	Grado	47	4,2	4,2	
BAI Posterior	Pregrado	49	16,0	9,0	0.002
	Grado	47	10,7	7,2	
Variación BAI	Pregrado	49	11,0	9,3	0.012
	Grado	47	6,4	7,0	
Variación Grado de BAI	Pregrado	49	1,3	0,9	0.012
	Grado	47	0,8	0,7	

* t de Student

5.2.1.2 Análisis de las diferencias entre Pregrado enfermería y medicina en los resultados del BAI. Cuando estudiamos las diferencias entre los estudiantes de medicina y de enfermería encontramos diferencia estadísticamente significativa sólo en el BAI previo al estudio (Tabla 63).

Tabla 63: Diferencias en el BAI entre Pregrado.

Estadísticos de grupo Pregrado Enfermería / Medicina					
	Grupo	N	Media	Desviación típ.	P*
BAI Previo	Pregrado Enfermería	24	6,2	4,6	0.035
	Pregrado Medicina	25	3,8	2,9	
BAI Posterior	Pregrado Enfermería	24	18,2	9,0	0.078
	Pregrado Medicina	25	13,9	8,7	
Variación BAI	Pregrado Enfermería	24	12,0	9,7	0.452
	Pregrado Medicina	25	10,0	8,9	
Variación Grado de BAI	Pregrado Enfermería	24	1,4	0,9	0.515
	Pregrado Medicina	25	1,2	0,9	

* t de Student

5.2.1.3 Análisis de las diferencias entre Grado enfermería y medicina en los resultados del BAI. Los resultados nos muestran que no hay ninguna diferencia estadísticamente significativa entre médicos y enfermeros (Tabla 64).

Tabla 64: Diferencias en el BAI entre Grado.

Estadísticos de grupo Grado Enfermería / Medicina					
	Grupo	N	Media	Desviación típ.	P*
BAI Previo	Enfermero	25	4,7	4,2	0.297
	Médico	22	3,7	4,2	
BAI Posterior	Enfermero	25	12,2	7,8	0.123
	Médico	22	9,0	6,2	
Variación BAI	Enfermero	25	7,4	7,7	0.188
	Médico	22	5,3	6,0	
Variación Grado de BAI	Enfermero	25	0,9	0,8	0.392
	Médico	22	0,7	0,7	

* t de Student

5.2.1.4 Análisis de las diferencias entre Grado según su lugar de trabajo en los resultados del BAI. Los resultados nos muestran que no hay ninguna diferencia estadísticamente significativa entre graduados según trabajen en urgencias hospitalarias o en emergencias (Tabla 65).

Tabla 65: Diferencias en el BAI entre Grado urgencias/emergencias.

Estadísticos de grupo urgencias/emergencias					
	Grupo	N	Media	Desviación típ.	P*
BAI Previo	Urgencias Hospitalarias	26	4,5	4,2	0.560
	Emergencias Sanitarias	21	3,9	4,2	
BAI Posterior	Urgencias Hospitalarias	26	10,9	6,5	0.611
	Emergencias Sanitarias	21	10,5	8,1	
Variación BAI	Urgencias Hospitalarias	26	6,3	7,2	0.914
	Emergencias Sanitarias	21	6,6	6,9	
Variación Grado de BAI	Urgencias Hospitalarias	26	0,8	0,7	0.676
	Emergencias Sanitarias	21	0,8	0,8	

* t de Student

5.2.1.5 Análisis de las diferencias entre Grado enfermería según su lugar de trabajo en los resultados del BAI. Los resultados nos muestran que no hay ninguna diferencia estadísticamente significativa entre enfermeras, según trabajen en urgencia hospitalarias o en emergencias (Tabla 66).

Tabla 66: Diferencias en el BAI entre Grado enfermería urgencias/emergencias.

Estadísticos de grupo enfermeras urgencias/emergencias					
	Grupo	N	Media	Desviación típ.	P*
BAI Previo	Enfermera de U. Hospitalarias	13	5,8	4,8	0.298
	Enfermera de Emergencias	12	3,5	3,2	
BAI Posterior	Enfermera de U. Hospitalarias	13	13,2	7,3	0.351
	Enfermera de Emergencias	12	11,1	8,5	
Variación BAI	Enfermera de U. Hospitalarias	13	7,3	8,7	0.806
	Enfermera de Emergencias	12	7,5	6,9	
Variación Grado de BAI	Enfermera de U. Hospitalarias	13	0,9	0,9	0.824
	Enfermera de Emergencias	12	0,9	0,7	

* t de Student

5.2.1.6 Análisis de las diferencias entre Grado medicina según su lugar de trabajo en los resultados del BAI. Los resultados nos muestran que no hay ninguna diferencia estadísticamente significativa entre médicos, según trabajen en urgencia hospitalarias o en emergencias (Tabla 67).

Tabla 67: Diferencias en el BAI entre Grado medicina urgencias/emergencias.

Estadísticos de grupo médicos de urgencias/emergencias					
	Grupo	N	Media	Desviación típ.	P*
BAI Previo	Médico de U. Hospitalarias	13	3,3	3,3	0.893
	Médico de Emergencias	9	4,3	5,5	
BAI Posterior	Médico de U. Hospitalarias	13	8,6	4,9	1
	Médico de Emergencias	9	9,6	8,1	
Variación BAI	Médico de U. Hospitalarias	13	5,3	5,4	0.546
	Médico de Emergencias	9	5,3	7,1	
Variación Grado de BAI	Médico de U. Hospitalarias	13	0,7	0,5	0.584
	Médico de Emergencias	9	0,6	0,8	

* t de Student

5.2.2 Cambios en el estado de ansiedad según características demográficas y hábitos. Se observa que los sujetos estudiados tienen diferencias en el cambio experimentado en su estado de ansiedad (Tabla 68); según su sexo, su formación, su experiencia en NBQ, su credo, su estado civil y su complejión. Al correlacionar variables cuantitativas, observamos cambios significativos según la edad, número de hijos, experiencia laboral, peso y BMI (Tabla 69)

Tabla 68. Variación Grado BAI por hábitos y datos demográficos.

		Variación Grado de BAI		
		Media	D. E	P*
<i>Bebedor</i>	Si	0.9	0.8	0.347
	No	1.1	0.9	
<i>Fumador</i>	Si	0.7	0.7	0.176
	No	1.1	0.9	
<i>Bebidas estimulantes</i>	Si	0.9	0.8	0.056
	No	1.3	1.0	
<i>Alteración de la visión</i>	Si	1.0	0.8	0.923
	No	1.0	0.9	
<i>Antecedentes de depresión</i>	Si	1.0	0.9	0.869
	No	1.0	0.0	
<i>Antecedentes de Ansiedad</i>	Si	1.0	0.9	0.869
	No	1.0	0.0	
<i>Formación</i>	Grado	0.8	0.7	0.009
	Pregrado	1.3	0.9	
<i>Sexo</i>	Hombre	0.8	0.8	0.021
	Mujer	1.2	0.8	
<i>Experiencia NBQ</i>	Ninguna	1.4	0.9	0.005
	Básica	0.8	0.7	
	Avanzada	0.8	0.7	
	Real	0.3	0.5	
<i>Credo</i>	Ateo	1.5	1.0	0.015
	Agnóstico	0.7	0.7	
	Creyente no practicante	0.9	0.7	
	Creyente	0.9	0.8	
<i>Estado civil</i>	Soltero	1.2	0.9	0.010
	Casado	0.6	0.6	
	Divorciado	0.7	0.5	

<i>Experiencia relajación</i>	Ninguna	1.1	0.9	
	Básica	1.0	0.8	0.074
	Avanzada	0.0	1.0	
<i>Actividad diaria</i>	Sedentario	1.2	0.9	
	Activo	1.0	0.9	0.655
	Intenso	1.1	0.7	
<i>Actividad física</i>	Baja	0.9	0.9	
	Moderada	1.2	0.9	0.479
	Alta	1.0	0.8	
<i>Complexión</i>	Delgado	1.5	0.9	
	Normal	1.0	0.5	0.006
	Fuerte	0.7	0.7	

*t de Student.

Tabla 69. Correlación existente entre variación de BAI, hábitos y datos demográficos.

	<i>Variación Grado BAI</i>	
	*p	Índice de Pearson
<i>Edad</i>	0.000	-0.358
<i>Número de hijos</i>	0.001	-0.322
<i>Experiencia laboral</i>	0.003	-0.300
<i>Cantidad de alcohol consumida</i>	0.952	0.006
<i>Talla</i>	0.348	-0.097
<i>Peso</i>	0.008	-0.270
<i>BMI</i>	0.010	-0.262

5.2.2.1 Cambio de estado de ansiedad en el total de la muestra.

Se presentan los datos directos del cambio experimentado por la muestra en su estado de ansiedad al realizar el caso clínico propuesto (Tabla 70). Observamos que en 1 caso disminuye su estado de ansiedad, en 23 permanece igual y en 72 su estado de ansiedad aumenta.

Tabla 70. Variación estado de ansiedad totales.

		Grado BAI Posterior				Total
		Mínima	Leve	Moderada	Grave	
Grado BAI Previo	Mínima	17	37	14	9	77
	Leve	1	5	11	0	17
	Moderada	0	0	1	1	2
	Grave	0	0	0	0	0
	Total	18	42	26	10	96

5.2.2.2 Cambio de estado de ansiedad según el sexo.

Se presentan los datos directos del cambio experimentado por la muestra en su estado de ansiedad, según el sexo, al realizar el caso clínico propuesto (Tablas 71 y 72). Observamos que, en los 40 hombres estudiados, en 1 caso disminuye su estado de ansiedad, en 14 permanece igual y en 25 su estado de ansiedad aumenta. En las 56 mujeres estudiadas, en ningún caso disminuye su estado de ansiedad, en 9 permanece igual y en 47 su estado de ansiedad aumenta.

Tabla 71. Variación estado de ansiedad en hombres.

		Grado BAI Posterior				Total
		Mínima	Leve	Moderada	Grave	
Grado BAI Previo	Mínima	12	15	5	2	34
	Leve	1	2	3	0	6
	Moderada	0	0	0	0	0
	Grave	0	0	0	0	0
	Total	13	17	8	2	40

Tabla 72. Variación estado de ansiedad en mujeres.

		Grado BAI Posterior				Total
		Mínima	Leve	Moderada	Grave	
Grado BAI Previo	Mínima	5	22	9	7	43
	Leve	0	3	8	0	11
	Moderada	0	0	1	1	2
	Grave	0	0	0	0	0
	Total	5	25	18	8	56

5.2.2.3 Cambio de estado de ansiedad según la formación.

Se presentan los datos directos del cambio experimentado por la muestra en su estado de ansiedad, según la formación, al realizar el caso clínico propuesto (Tablas 73 y 74). Observamos que en los 49 pregraduados estudiados, en ningún caso disminuye su estado de ansiedad, en 9 permanece igual y en 40 su estado de ansiedad aumenta. En los 47 graduados estudiados, en 1 caso disminuye su estado de ansiedad, en 14 permanece igual y en 32 su estado de ansiedad aumenta.

Tabla 73. Variación estado de ansiedad pregraduados.

		Grado BAI Posterior				Total
		Mínima	Leve	Moderada	Grave	
Grado BAI Previo	Mínima	6	15	10	7	38
	Leve	0	3	7	0	10
	Moderada	0	0	0	1	1
	Grave	0	0	0	0	0
	Total	6	18	17	8	49

Tabla 74. Variación estado de ansiedad en grados.

		Grado BAI Posterior				Total
		Mínima	Leve	Moderada	Grave	
Grado BAI Previo	Mínima	11	22	4	2	39
	Leve	1	2	4	0	7
	Moderada	0	0	1	0	1
	Grave	0	0	0	0	0
	Total	12	24	9	2	47

5.2.3 Cambios en el estado de ansiedad según los signos y síntomas durante la prueba. Se observa que los sujetos estudiados tienen diferencias en el cambio experimentado en su estado de ansiedad (Tabla 75); según los síntomas de ansiedad que presentaron. La mayoría de voluntarios que presentaron signos y síntomas ya sea a nivel cognitivo objetivo como subjetivo, a su vez expresaron cambios de su estado de ansiedad de forma estadísticamente significativa. También, en cuatro de las alteraciones motoras observadas en los participantes, se evidenció relación de forma estadísticamente significativa, con un cambio en el estado de ansiedad.

Tabla 75. Variación grado de ansiedad según síntomas.

VARIACIÓN GRADO DE BAI				
ALTERACIONES COGNITIVAS OBJETIVAS				
		Media	D. E	P*
<i>Sudoración</i>	Si	1.1	0.9	0.125
	No	0.7	0.7	
<i>Tensión muscular</i>	Si	1.3	0.9	0.004
	No	0.8	0.7	
<i>Cansancio</i>	Si	1.2	0.9	0.148
	No	0.9	0.8	
<i>Sequedad de boca</i>	Si	1.2	0.9	0.135
	No	0.9	0.8	
<i>Palpitaciones</i>	Si	1.3	0.8	0.024
	No	0.9	0.8	
<i>Temblor</i>	Si	1.6	1.0	0.001
	No	0.8	0.7	

<i>Tensión cuello</i>	Si	1.7	1.0	0.001
	No	0.9	0.8	
<i>Tensión mandíbula</i>	Si	1.5	0.8	0.044
	No	1.0	0.8	
<i>Hormigueos</i>	Si	2.0	1.0	0.000
	No	0.9	0.8	
<i>Tiritona</i>	Si	1.8	0.9	0.016
	No	1.0	0.8	
<i>Dificultad para tragar</i>	Si	1.6	0.8	0.094
	No	1.0	0.8	
<i>Tics</i>	Si	2.0	0.8	0.008
	No	1.0	0.8	
<i>Mareos</i>	Si	2.0	1.4	0.017
	No	1.0	0.8	
<i>Dolor de pecho</i>	Si	1.2	0.4	0.747
	No	1.0	0.9	
<i>Necesidad de orinar</i>	Si	0.7	0.5	0.460
	No	1.0	0.9	
<i>Dolor de cabeza</i>	Si	3.0	0.0	0.002
	No	1.0	0.8	
<i>Nauseas</i>	Si	0	-	-
	No	1.0	0.8	
ALTERACIONES COGNITIVAS SUBJETIVAS				
<i>Dificultad para decidir</i>	Si	1.3	0.9	0.011
	No	0.8	0.8	
<i>Preocupación</i>	Si	1.3	0.9	0.005
	No	0.8	0.7	
<i>Temor a mostrar dificultades</i>	Si	1.3	0.9	0.018
	No	0.8	0.7	
<i>Inseguridad</i>	Si	1.4	0.9	0.000
	No	0.8	0.7	
<i>Déficit de atención</i>	Si	1.7	0.9	0.000
	No	0.8	0.7	
<i>Temor a pérdida de conocimiento</i>	Si	1.7	0.8	0.000
	No	0.8	0.7	
<i>Sensación de peligro</i>	Si	1.4	1.0	0.039
	No	0.9	0.8	
<i>P. negativos de la actuación</i>	Si	1.9	0.9	0.000
	No	0.8	0.7	
<i>P. negativos sobre uno mismo</i>	Si	1.9	0.8	0.001
	No	0.9	0.8	
<i>Temor</i>	Si	1.8	1.0	0.004
	No	0.9	0.8	
	Si	2.3	0.8	0.000

<i>Miedo</i>	No	0.9	0.7	
<i>Ganas de huir</i>	Si	1.8	1.3	
	No	1.0	0.8	0.062
<i>Ganas de atacar</i>	Si	1.8	1.3	
	No	1.0	0.8	0.062
<i>Despersonalización</i>	Si	1.8	1.3	
	No	1.0	0.8	0.062
ALTERACIONES MOTORAS OBSERVABLES				
<i>Intranquilidad motora</i>	Si	1.3	0.9	0.009
	No	0.8	0.7	
<i>Impulsividad</i>	Si	1.3	0.8	0.012
	No	0.9	0.8	
<i>Hiperventilación</i>	Si	1.1	0.9	0.688
	No	1.0	0.8	
<i>Paralizarse</i>	Si	1.3	0.8	0.205
	No	1.0	0.9	
<i>Evita situaciones</i>	Si	1.2	1.0	0.414
	No	1.0	0.8	
<i>Ir de un lado a otro</i>	Si	1.5	0.9	0.024
	No	0.9	0.8	
<i>Verborrea</i>	Si	1.5	0.8	0.044
	No	1.0	0.8	
<i>Tartamudeo</i>	Si	0.7	0.5	0.465
	No	1.0	0.9	
<i>Arrancarse el traje</i>	Si	0.7	0.5	0.465
	No	1.0	0.9	
<i>Llorar</i>	Si	1.0	0.9	0.935
	No	1.0	-	
<i>Abandonar</i>	Si	1.0	-	0.935
	No	1.0	0.9	

* t de Student

5.2.4 Correlación de los rasgos de personalidad y la resiliencia con BAI.

Se observa como el cambio es el estado de ansiedad se correlaciona positivamente con ansiedad y negativamente con estabilidad emocional, liderazgo y ajuste. La resiliencia no se correlaciona (Tabla 76).

Tabla 76. Correlación existente entre BAI y CPS / Resiliencia

	Variación BAI		Variación Grado BAI	
	*p	Índice de Pearson	*p	Índice de Pearson
<i>CPS: Estabilidad Emocional</i>	0,031	-0.220	0,005	-0.288
<i>CPS: Ansiedad</i>	0,066	0.188	0,008	0.271
<i>CPS: Autoconcepto</i>	0,106	-0.166	0,102	-0.168
<i>CPS: Eficacia</i>	0,506	-0.069	0,597	-0.055
<i>CPS: Confianza-Seguridad</i>	0,122	-0.159	0,094	-0.172
<i>CPS: Independencia (Escala)</i>	0,304	0.106	0,236	0.122
<i>CPS: Dominancia</i>	0,025	-0.229	0,134	-0.154
<i>CPS: Control Cognitivo</i>	0,464	-0.076	0,223	-0.125
<i>CPS: Sociabilidad</i>	0,293	-0.108	0,207	-0.130
<i>CPS: Ajuste Social</i>	0,834	-0.022	0,899	-0.013
<i>CPS: Agresividad</i>	0,339	0.099	0,178	0.139
<i>CPS: Tolerancia</i>	0,388	-0.089	0,155	-0.146
<i>CPS: Inteligencia Social</i>	0,145	-0.150	0,073	-0.184
<i>CPS: Integridad-Honestidad</i>	0,928	-0.009	0,599	0.054
<i>CPS: Liderazgo (Escala)</i>	0,006	-0.277	0,047	-0.204
<i>CPS: Sinceridad</i>	0,723	0.037	0,657	0.046
<i>CPS: Deseabilidad Social</i>	0,108	-0.165	0,060	-0.192
<i>CPS: Control</i>	0,185	-0.136	0,203	-0.131
<i>CPS: Ajuste</i>	0,054	-0.197	0,012	-0.255
<i>CPS: Liderazgo(Factor)</i>	0,102	-0.168	0,366	-0.093
<i>CPS: Independencia (Factor)</i>	0,230	0.124	0,122	0.159
<i>CPS: Consenso</i>	0,502	-0.069	0,350	-0.096
<i>CPS: Extraversión</i>	0,167	-0.142	0,101	-0.169
<i>Test de Resiliencia</i>	0,181	-0.138	0,240	-0.121

5.2.5 Relación entre frecuencia cardíaca y ansiedad.

Se exponen los resultados obtenidos al comparar distintas variables sobre la frecuencia cardíaca y el estado de ansiedad de los participantes. La frecuencia cardíaca se maneja con medias (Tabla 77). Se observan cambio al estudiar la diferencia de la frecuencia cardíaca final y durante el desvestido. También hay diferencias entre la frecuencia cardíaca real con la de reposo y con la de vestido.

Tabla 77. Relación entre frecuencia cardíaca y ansiedad.

	<i>FCR</i> ¹ - <i>FR</i> ²	<i>Fpt</i> ³ - <i>FR</i> ²	<i>Frcp</i> ⁴ - <i>UAT</i> ⁵	<i>Fdv</i> ⁶ - <i>FCF</i> ⁷
Variación grado de BAI.	P = 0.854	P = 0.345	P = 0.550	P = 0.044
BAI previo.	P = 0.038	P = 0.761	P = 0.244	P = 0.188
BAI posterior.	P = 0.420	P = 0.143	P = 0.325	P = 0.545
Variación BAI = ó > 5	P = 0.781	P = 0.024	P = 0.525	P = 0.047

¹FCR: frecuencia cardíaca media en reposo. ²FR: frecuencia cardíaca media real.

³Fpt: frecuencia cardíaca media puesta del traje. ⁴Frcp: frecuencia cardíaca media RCP.

⁵UAT: umbral anaeróbico teórico. ⁶Fdv: frecuencia cardíaca media retirada del traje.

⁷FCF: frecuencia cardíaca media final.

5.3 Reglas predictivas.

Se ajustó un modelo de regresión lineal múltiple para explicar las variables asociadas a la puntuación de Beck tras el experimento. Se incluyeron en el modelo las variables correlacionadas con la puntuación de Beck tras el experimento (Tabla 78).

Las variables independientemente asociadas a la puntuación de Beck tras el experimento se presentan en la tabla . El modelo resultante tuvo un r² de 0,56. El ser varón disminuye la puntuación de Beck tras el experimento en 3,07 (IC95% -5,55;-0,59) y la edad la disminuye en 0,20 por año (IC95% -0,09;-0,32). Todas las demás variables incrementan la puntuación de Beck tras el experimento: miedo en 8,19 (IC95% 3,87;12,51), inseguridad en 3,43 (IC95% 0,81;6,06),

mareos en 5,99 (IC95% 0,42;11,56) y tensión en el cuello en 6,17 (IC95% 2,49;9,86).

Tabla 78. Modelo multivariable de regresión lineal para explicar la puntuación de Beck tras el experimento.

	Coeficientes			IC95% Pendiente	
	Pendiente	EE	p	Límite inferior	Límite superior
Constante	17,09	2,05	0,001	13,56	21,72
Sexo	-3,07	1,24	0,016	-5,55	-0,59
Edad	-0,20	0,58	0,001	-0,09	-0,32
Miedo	8,19	2,17	0,001	3,87	12,51
Inseguridad	3,43	1,32	0,011	0,81	6,06
Mareos	5,99	2,80	0,035	0,42	11,56
Tensión en el cuello	6,17	1,86	0,001	2,49	9,86

R 0,746; R2 0,557

Para estudiar un aumento significativo de ansiedad se construyó una variable dicotómica que consideraba por un lado los sujetos que habían aumentado más de 10 puntos su puntuación en el test de Beck posterior comparado con el test de Beck en situación basal, y por otro aquellos sujetos que presentaban un aumento de 10 puntos o menor. El valor de 10 como punto de corte corresponde al percentil 70 de la variable correspondiente a la variación de la puntuación de Beck (Beck posterior menos Beck basal).

Se ajustó un modelo de regresión logística multivariable en la que se incluyeron las variables glucosa basal, sujeto de pregrado/postgrado, tensión mandibular, tensión muscular, hormigueo, tensión en el cuello y pensamiento negativo 1. (Tabla 79).

Tabla 79. Modelo logístico multivariable para predecir aumento de ansiedad (Variación Beck > 10 puntos).

		p	Odds ratio ajustada	IC95% OR	
				Inferior	Superior
Modelo completo	Glucosa basal (> percentil 70)	0,052	5,34	0,98	28,97
	Pregrado/Postgrado	0,519	0,57	0,11	3,11
	Tensión Mandibular	0,583	1,89	0,20	16,92
	Tensión muscular	0,113	3,24	0,76	13,87
Modelo final	Hormigueo	0,003	15,19	2,60	58,01
	Tensión en el cuello	0,001	12,65	2,76	32,83
	Pensamiento Negativo 1	0,001	9,87	2,01	48,35

Test de Hosmer-Lemeshow p=0,974

Área bajo la curva 0,80 (IC95% 0,69-0,91); p<0,001

Pensamientos negativos 1: Pensamientos negativos sobre nuestra actuación ante los otros.

Las variables que predicen aumento de ansiedad, definida como variación de Beck > 10 puntos son el presentar hormigueo, tensión en el cuello y pensamiento negativo sobre la actuación ante los otros. Los sujetos que presentaron hormigueo tuvieron 15,19 veces mayor aumento de ansiedad que los que no lo presentaron. Los que presentaron, tensión en el cuello o pensamiento negativo 1 de actuación, tuvieron respectivamente 12,65 y 9,87 veces mayor aumento de ansiedad que los que no lo presentaron.

La capacidad de predicción del modelo fue muy buena con una ABC de 0,80 (IC95% 0,69-0,91); p<0,001 y un test de ajuste global del modelo de p=0,974. (Figura 34).

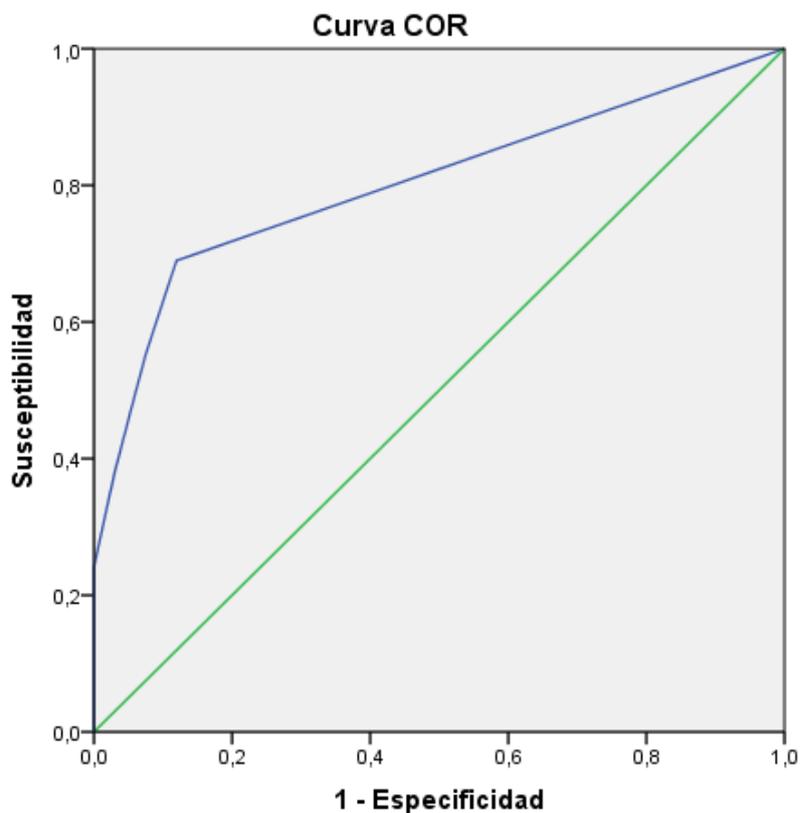


Figura 34 . Curva de rendimiento diagnóstico (ROC) del modelo multivariable final para predecir el aumento de ansiedad (Variación Beck > 10 puntos)



Discusión.

6. DISCUSIÓN.

Cuando un equipo sanitario se enfrenta a una emergencia en el entorno NBQ, los protocolos, el especial equipamiento y sobre todo la situación potencial de riesgo a la que se exponen, hacen de esta emergencia una situación particular dentro de todo el espectro de acciones médicas que un sistema de emergencias desarrolla. Los integrantes del equipo sanitario sufren alteraciones emocionales, en especial ansiedad, con signos y síntomas, tanto a nivel fisiológico como psicológico. En el estudio se describe cómo cambia este estado emocional, cómo podemos objetivarlo y que características hacen a unos sujetos diferentes a otros, en cuanto a sus reacciones.

6.1 Comparación con otros estudios.

Al revisar la bibliografía disponible sobre el tema, se evidencia lo poco explorada que se encuentra la ansiedad aguda percibida por profesionales sanitarios durante su desarrollo asistencial en general y mucho menos en los entornos NBQ, lo que dificulta la comparación de los datos obtenidos en este estudio.

Efectuando una revisión bibliográfica sistematizada, se encuentran artículos que estudian la ansiedad en profesionales sanitarios como trastorno clínico, en sus múltiples manifestaciones, pero muy tangencialmente en su expresión meramente adaptativa.

Para buscar estudios que exploren ansiedad, en su forma más emocional, se han utilizado buscadores de perfil más psicológico o humanista. El problema, en este caso, es lo poco específicos que son con respecto a grupos concretos y mucho menos a profesionales de la salud implicados en entornos NBQ.

De forma general, hay distintos tipos de estudios que se aproximan de alguna manera a los distintos aspectos de nuestro trabajo.

Hay estudios que intentan demostrar que los profesionales sanitarios que desarrollan su labor asistencial en emergencias tienen más posibilidades de padecer estrés laboral y presentar síntomas psicológicos de ansiedad (79). En este estudio pakistaní se estudia la opinión de 51 profesionales sanitarios, que trabajan en emergencias, sobre la ansiedad que desarrollan en su trabajo y

concluye que consideran que su labor está marcada por unos niveles altos de angustia psicológica, sobre todo opinan de esta manera las enfermeras.

Un estudio, en nuestro país, sobre las alteraciones emocionales en intensivistas (80), relata las implicaciones emocionales de trabajar con pacientes en situación clínica crítica y observa como la ansiedad y la depresión muestran diferencias en cuanto al puesto laboral, la edad y la formación. Es un estudio de diseño parecido al nuestro, con 117 participantes, tanto médicos, como enfermeras y auxiliares, si bien no hay estudiantes, y la muestra está desbalanceada hacia enfermeras.

En otros países también se han realizado estudios en este sentido, pero estudian la prevalencia de distintas patologías mentales como depresión, ansiedad e incluso suicidio, en los médicos de cuidados intensivos (81).

Focalizándonos en el entorno NBQ, siguiendo las recomendaciones de la OSHA (Occupational Safety and Health Administration), hay estudios que analizan la importancia de trabajar con equipamiento seguro para atender a pacientes con problemas de contaminación, sobre todo química (82), haciendo especial hincapié en la importancia de que el personal realice formación continuada, para de este modo trabajar en un entorno más seguro y con menor demanda emocional.

Hay estudios en entornos sanitarios, que relacionan el estado de ansiedad con el rasgo de ansiedad según la personalidad del sujeto, aunque no específicamente en entornos NBQ (83). En este estudio en concreto, del Departamento de Psicología de la Universidad de Indiana-Purdue en Indianápolis, coinciden con nosotros en que ha habido poco esfuerzo para incorporar temas sobre la importancia de la ansiedad en la literatura sanitaria laboral.

Hay artículos que tratan de forma tangencial varios aspectos que hemos estudiado en este trabajo, como experiencia laboral, formación, factores predisponentes y ámbito laboral en el sistema de urgencias y emergencias de nuestro país, aunque con una orientación más clínica de la que se ha utilizado en este estudio (84). El autor de este trabajo, opina que el estrés ocupacional,

sobre todo en personal de emergencias, está relacionado con efectos adversos en los pacientes.

A lo largo del desarrollo de esta discusión, se irán referenciando más específicamente, los estudios, comparándolos, con nuestros resultados.

6.2 Hallazgos más importantes.

6.2.1 Descripción de la muestra.

6.2.1.1 Características sociodemográficas de la muestra.

Estudiando la composición de la muestra, en sus distintos grupos, observamos cómo está muy compensada en todos los aspectos grupales. Debe ser así ya que hemos hecho un muestreo por conglomerados y, si los distintos grupos están completamente balanceados, se debe, sobre todo, a las bajas que se produjeron una vez ya hecha la selección, con cita confirmada. Cuando nos encontramos con este problema, la forma de solucionarlo fue por aleatorización simple de la lista de reservas, buscando la disponibilidad del voluntario.

En cuanto al género de los participantes, la mayoría (58.3%) fueron mujeres. Es el dato más desbalanceado de toda la muestra respecto a grupos. Los estudios de ciencias de la salud, son cursados en mayor proporción por las mujeres, esto se demuestra especialmente en el grupo de profesionales de enfermería (grado y pregrado) donde el número de mujeres supera con mucho al de hombres. Por este motivo, a la hora de seleccionar los sujetos de la muestra no es factible conseguir una distribución balanceada (85). Según el citado informe, en el curso 2012-2013, el 54,3% de los estudiantes universitarios fueron mujeres, y este porcentaje sube ligeramente entre la población egresada (57,6%) en el último curso académico. La distribución de sexo por rama es muy similar a la existente en años precedentes, observándose una proporción de hombres muy superior a la de mujeres (73,9%) en la rama de ingeniería y arquitectura. Esta distribución se invierte en ciencias de la salud, rama en la que las mujeres tienen una presencia muy superior a la de los hombres (70,1%). Pensamos que, el que la muestra refleje en cierto grado esta disparidad, puede incluso ser beneficioso a la hora de implementar nuestros resultados en la práctica asistencial, pues sin

lugar a dudas, en nuestro sistema sanitario, cuando suceda un incidente en el entorno NBQ, es más probable que sea atendido por una mujer que por un hombre, especialmente si hablamos del personal de enfermería.

En la muestra, la distribución entre sujetos de pregrado y postgrado, estudiantes de enfermería y medicina y médicos y enfermeras estuvieron balanceadas. Hubo un ligero predominio de profesionales de urgencias hospitalarias sobre los de emergencias sanitarias.

Los voluntarios que componen la muestra son jóvenes, con una media de 31 años de edad, la mayoría solteros, de raza blanca, de compleción física normal y con actividad física moderada o alta, que pesamos corresponde a la tipología media de los grupos a los que pertenecen.

En cuanto al credo, la mayoría son creyentes no practicantes (31%), encontrando un 27% de ateos, un 22% de creyentes practicantes y un 19% de agnósticos. Comparando los datos con los de nuestro país (86), hay en nuestra muestra, mayor número de ateos y agnósticos.

La mayoría no tiene ninguna experiencia en relajación (62%) y han realizado algún curso sobre NBQ, ya sea básico o avanzado, un 52%.

En cuanto a la experiencia laboral, los estudiantes, son los de últimos cursos de sus respectivos estudios (4.2 años) y los profesionales tienen una experiencia media de 13.1 años, la cual puede ser considerada dilatada.

La mayoría de los sujetos de la muestra no fuma, ni bebe, lo cual nos da una idea de grupo sano en cuanto a estos dos hábitos tan perniciosos, que en la población española son más prevalentes (87).

Llama la atención la alta prevalencia de alteraciones en la refracción de la muestra (66%), si lo comparamos con otros estudios que hablan de una prevalencia del 48% en nuestro país (88). Quizás el que sea un grupo de profesionales de la salud hace que se vigilen y traten más los defectos de refracción.

En el estudio de las características de la muestra respecto a los diferentes grupos, hemos observado diferente distribución de estas variables sociodemográficas y de hábitos.

Cuando buscamos las diferencias entre género (Tablas 36 y 40), encontramos diferencias en talla, peso, BMI y frecuencia cardíaca en reposo. Estas diferencias antropométricas, son las esperadas, y también encontramos diferencia en experiencia laboral, donde los hombres tienen una experiencia de casi tres años más que las mujeres. En el resto de variables no se encontraron diferencias por sexo.

Al estudiar la distribución de las variables en los grupos según su formación, hemos encontrado diferencias en edad, número de hijos y experiencia laboral, siendo menores estos parámetros, como es lógico, en los estudiantes. Así mismo, es mayor el número de solteros entre éstos. Encontramos diferencias en cuanto a peso y BMI, siendo mayor en los profesionales que en los estudiantes.

Nuestros estudiantes, lógicamente, tienen menos experiencia en entornos NBQ y también muestran menor interés por técnicas de relajación. Como ya se observa en otros estudios (89), nuestro país, está experimentando un proceso de secularización, y este viene reflejado en nuestro estudio al encontrar diferencias en cuanto a credo entre estudiantes y profesionales, siendo éstos en su mayoría creyentes y aquellos en su mayoría ateos o agnósticos.

6.2.1.2 La ansiedad en la muestra

Al analizar el estado de ansiedad con el que el grupo de voluntarios inicia la prueba encontramos que tiene una puntuación media de 4.6 puntos en el BAI, lo que nos indica un nivel muy bajo de ansiedad comparándolo con otros estudios realizados sobre población general, sin patología psiquiátrica (Tabla 80). Cuando categorizamos la puntuación del BAI en los grados de ansiedad, observamos como la mayoría (80%), tienen ansiedad mínima, el 18% ansiedad leve y el 2% ansiedad moderada, no encontrando ningún sujeto con ansiedad grave.

Tabla 80. Comparativa de las puntuaciones de BAI en otros estudios.

	Características			BAI		
	País	N	% mujeres	Media de edad	M	SD
<i>Nordhagen (2001) (90)</i>	Noruega	869	51.1	45.8	5	5.7
<i>Gillis et al. (1995) (91)</i>	USA	242	51	-	6.6	8.1
<i>Jylhä & Isometsä (2006) (92)</i>	Finlandia	436	51.2	45	6.3	7.7
<i>Marai (2004) (93)</i>	Fiji	45	57.8	30.3	9.4	7.5
<i>Osman et al. (1993) (94)</i>	USA	225	70.7	37.1	11.5	10.3
<i>Freeston et al. (1994) (95)</i>	Canadá	474	66	39.1	9.9	10.5
<i>Yim & Mahalingam (2006) (96)</i>	India	399	50	32.8	10.3	10.9
<i>Robles et al. (2001. Est. 1) (97)</i>	México	1000	58.7	30.4	12.0	9.3
<i>Robles et al. (2001. Est. 2) (97)</i>	México	188	51.9	38.4	9.9	9.3
<i>Magan y García-Vera(2007) (98)</i>	España	249	52.6	37.8	11.2	10.3
<i>Estudios previos.</i>	-	3878	56	38.1	8.9	8.6
<i>Nuestro estudio.</i>	España	96	58.3	31.3	4.6	4.12

Este bajo estado de ansiedad de la muestra, casi se distribuye uniformemente en los diferentes grupos, pues sólo se aprecian diferencias en la comparación entre estudiantes, donde los de enfermería tienen una puntuación de 6.2 y los de medicina de 3.8 (Tabla 63), No hemos encontrado estudios que comparen este patrón de comportamiento entre los estudiantes, si bien el estudio de Cobo-Cuenca (99), señala que los estudiantes de enfermería tienen elevado su estado de ansiedad cuando comienzan sus prácticas clínicas, va disminuyendo lo largo de la carrera hasta que vuelve a aumentar en el último curso. Al corresponder estas prácticas con el último curso del grado, que es donde se encuentran nuestros voluntarios, pensamos que esta puede ser una explicación a nuestro hallazgo.

Es curioso observar cómo, al iniciar del estudio, no hay diferencia de estado de ansiedad entre mujeres y hombres, cuando los estudios consultados apuntan lo contrario (Tabla 80) (Tabla 61).

6.2.1.3 La personalidad en la muestra.

El haber aplicado el CPS en la valoración de la personalidad de nuestros voluntarios, nos permite tener una muy amplia comparativa, pues con el sistema corrector automático diseñado al efecto, se comparan nuestros resultados con todos los demás resultados que Tea ediciones tiene archivados en su base de datos con los mismos patrones de corrección (Tabla 45).

Así podemos afirmar que en nuestra muestra destaca el bajo rasgo de ansiedad encontrado al analizar globalmente los resultados, apenas supera el 35%. Nos indica que, entre los estudiados, casi no hay sujetos con conductas excéntricas, tensión, miedos o temores. Tampoco son irritables e impacientes y no tienden a pensamientos reiterativos; más bien son relajados y tranquilos. Presentan a su vez muy baja agresividad (25%), indica que los voluntarios son amables, comprensivos, tolerantes y tienden a dar respuestas adecuadas a situaciones difíciles o frustraciones.

Por encima de la media, destaca el alto control cognitivo que tienen (82%); son sujetos reflexivos y analíticos. Muestran gran control sobre sus acciones y es gente organizada y calculadora. Poseen un perfil de personalidad de alta eficacia (74%), lanzados a la actividad, competentes y con iniciativas propias. También son puntuados con un 74% en inteligencia social, confianza y seguridad e “integridad-honestidad”, lo cual nos indica que son hábiles socialmente, cumplidores, formales y disciplinados. Se adaptan bien a su trabajo. Están seguros de si mismos, confían en sus actuaciones y posibilidades, y están seguros de lo que hacen y como lo hacen. No destacan ni para bien ni para mal en liderazgo, dominancia e independencia.

Valorando el estudio de la personalidad global, en cuanto a sus distintas dimensiones, encontramos que nuestros voluntarios, destacan en el consenso (94%), la extraversión (82%) y el ajuste (79%). Incide, de nuevo, en la gran capacidad para adaptarse a los demás y a las situaciones en cada momento y cumplir las obligaciones. Tienen una personalidad analítica y reflexiva. Resumiendo, podríamos decir que tienen una gran estabilidad en la estructura

de la personalidad, donde la estabilidad emocional, el equilibrio personal y la baja ansiedad marcan la pauta.

Si analizamos las diferencias existentes en la muestra según la formación que tienen (Tabla 47), encontramos diferencias significativas en la ansiedad-rasgo, siendo mayor en los pregrado (39%) que en los grados (35%), aunque ambas por debajo de la media; y en la sociabilidad siendo ésta mayor en los grados (68%) que en los pregrados (58%). Ambos grupos son más sociables que la media, pero los pregrados quizás tiendan a ser más tímidos y algo menos comunicativos. Este rasgo viene apoyado en que también existen diferencias al analizar la independencia, mostrándose más independientes los pregrados (50%) que los grados (40%); aun así, este rasgo, está muy centrado respecto a la media.

Al analizar las diferencias en cuanto al sexo (Tabla 46), encontramos varias diferencias, aunque hay autores, como Giudice (100), que restan importancia al análisis de las variables de la personalidad de forma individual y abogan más por un análisis multivariante para estudiarlo de una forma integrada. Es un asunto muy debatido por distintos autores a lo largo del tiempo, con teorías biosociales, teorías evolucionistas, hormonales etc. (101).

El estudio muestra, comparados ambos sexos, que las mujeres tienen más “ansiedad-rasgo” (40%-29%), menos “confianza-seguridad” (71%-78%), menos “tolerancia” (69%-71%) y menos “honestidad-integridad” (72%-78%), al analizar su comportamiento, que los hombres. Como vemos en los porcentajes, aunque la diferencia existe, las mujeres de la muestra tienen valores muy por encima de la media lo que significa un gran ajuste emocional en estos aspectos. En cuanto a la ansiedad-rasgo, un 40%, sigue estando por debajo de la media de la población general estudiada. Muestran menor control a la hora de responder las preguntas que los hombres (32%-42%), lo que indica que éstos muestran mejor coherencia en sus respuestas.

Cuando analizamos la personalidad en forma de dimensión, las mujeres tienen menor ajuste (74%-84%) y, aunque también muy alto, menor consenso (92%-96%) que los hombres. El ajuste es una dimensión del cuestionario que muestra

una buena estabilidad en la estructura de la personalidad; ofrece información sobre estabilidad emocional, equilibrio personal y seguridad y confianza en sí mismo. Viene definida fundamentalmente, por una alta estabilidad emocional y una baja ansiedad. Además se acompaña de altas puntuaciones en autoconcepto, confianza y eficacia. El consenso se refiere más a saber adaptarse y cumplir con las obligaciones. Queremos hacer especial hincapié en que, aun existiendo diferencias, tanto las mujeres como los hombres de nuestro estudio, obtuvieron puntuaciones muy altas en estos aspectos.

6.2.1.4 La resiliencia en la muestra.

En principio la resiliencia es concebida como una capacidad de adaptación o elasticidad respecto a algo, pero en el sentido de recuperar la forma perdida tras esta adaptación, si lo visualizamos como un material. Se desarrolló originariamente en el mundo de la psicología y se ha adoptado por la sociología. En psicología y en las ciencias sociales se utiliza el término resiliencia para describir la capacidad adaptativa de las personas o grupos ante sucesos adversos o traumáticos.

En nuestro estudio, los voluntarios obtuvieron una puntuación media de 75.5 puntos en el CD-RISC (The Connor-Davidson Resilience Scale). Como podemos comprobar al comparar este resultado con los aportados en la Tabla 31, se ajusta bastante a la puntuación de otras poblaciones estudiadas. No hemos encontrado diferencias de la resiliencia por grupos de estudio, ni por género de los voluntarios.

Mas adelante se analizará cómo influyen todas estas variables, de los últimos cuatro apartados, en el cambio de ansiedad experimentado por los voluntarios durante la prueba.

6.2.2 Cambio del estado de ansiedad al realizar el caso clínico.

Los sujetos sufren un aumento de ansiedad tras la realización del experimento, que se objetiva por el aumento de la puntuación del cuestionario BAI (Tabla 60). Este aumento se refleja en la puntuación directa del BAI, que como ya habíamos avanzado, se encuentra en 4.6 puntos. Pues bien, al realizar el test de Beck

posterior a la prueba, encontramos que esta puntuación casi se ha triplicado, alcanzando los 13.4 puntos. Cuando implementamos la ansiedad en grados mediante la categorización de la puntuación del BAI, igualmente observamos cómo los sujetos aumentan de categoría en el grado de ansiedad (Tabla70). De los 96 voluntarios, 1 disminuye su estado de ansiedad, 24 no tienen cambio de estado de ansiedad y hasta 72 experimentan aumento de estado de ansiedad en un grado o más. El conjunto de los sujetos aumenta, de media, un grado su estado de ansiedad. Inicialmente el 80% de los sujetos tenían un grado de ansiedad mínima y al finalizar el experimento sólo el 18% tuvo una ansiedad mínima; e inicialmente el 18% de los sujetos presentó ansiedad leve, para acabar con una ansiedad leve el 44% de los sujetos. Además, observamos, como, de no existir ningún caso de ansiedad grave, pasamos a tener un 10% con esta ansiedad entre los voluntarios (Figuras 22 y 23). Otros autores han estudiado estos cambios de ansiedad en entornos de Atención Continuada de Atención Primaria (102), y aunque no son comparables con nuestro trabajo, muestran cambios tanto fisiológicos como psicológicos. En este caso valoran los cambios en la presión arterial de los profesionales de Atención Primaria durante la realización de Atención Continuada y su relación con el nivel de ansiedad.

6.2.3 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y las características demográficas y los hábitos.

Es muy interesante analizar cómo influyen las distintas variables sociodemográficas en la variación de la ansiedad tras la exposición al experimento (Tabla 68). Los **tóxicos** como el alcohol y el tabaco, así como el consumo de bebidas estimulantes no influyen en la ansiedad final de los individuos tras la exposición. Hay estudios (103), que relacionan claramente el consumo de alcohol y tabaco, además de otros tóxicos, con distintas expresiones de ansiedad clínica, pero no hemos encontrado estudios que lo relacionen con ansiedad emocional aguda.

Un aspecto interesante a analizar, es la influencia de la **compleción física** de los individuos, ya que un sujeto con compleción fuerte o atlética tiene menor cambio en su estado de ansiedad que uno normal o delgado y a su vez uno delgado experimenta mayor ansiedad que uno normal. En un estudio de la

universidad de Salamanca (104), los autores comparan grupos de universitarios con un entrenamiento concreto con otro grupo que no realizan ejercicio físico, durante tres meses. En tres de las cuatro medidas de ansiedad que aplicaron, encontraron descenso de ansiedad de los grupos que hacían ejercicio con respecto a los que no. Esta puede ser una explicación para nuestro hallazgo, dado el efecto protector del ejercicio físico contra la ansiedad.

Es importante destacar que la **experiencia** en actuaciones en entornos NBQ, ya sean formativas o asistenciales, son determinantes para que a la hora de afrontar el caso clínico se experimente menos cambio variación en el estado de ansiedad. Parece que el haber estado expuesto a situaciones estresantes similares, reales o simuladas, prepara al individuo para afrontar en futuro estas situaciones. Si estudiamos la experiencia profesional de forma longitudinal, suelen aparecer los signos de desgaste, desmotivación etc, pero si la estudiamos de forma trasversal parece ser que encontramos en la experiencia y la formación un protector para la ansiedad aguda. Es lo que se desprende del estudio de Casas et al. de la Escuela Nacional de Salud (105).

Un dato a tener en cuenta es el **estado civil** de los sujetos, ya que los solteros, ven su estado de ansiedad más aumentado, tras el experimento, que los casados o los divorciados. No encontramos estudios que relacionen estado civil y cambio en el estado de ansiedad, pero sí los hay que lo relacionan con el trastorno de ansiedad y serían los divorciados los que tendrían su estado de ansiedad más elevado (106) (107).

El **credo** de los sujetos influye en el estado de ansiedad tras el experimento; los ateos presentan mayor variación en su estado de ansiedad, comparándolos con creyentes no practicantes, creyentes y agnósticos, siendo estos últimos los que menos variarían su ansiedad. En nuestro estudio, un ateo sufriría el doble de cambio de ansiedad (1.5 grados) que un agnóstico (0.7 grados), mientras que creyentes, tanto practicantes como no practicantes, tendrían la misma variación (0.9). Desde una perspectiva histórica, la religiosidad parece influir en la fenomenología de la ansiedad (108). Aun así, no parece quedar claro que, cuando estudiamos la religiosidad y su relación con la ansiedad, en especial la

ansiedad a la muerte, el ser religioso o no, afecte a sufrir, en mayor o menor medida, ansiedad (109).

Cuando estudiamos los antecedentes médicos de los sujetos estudiados, llama la atención, que el haber padecido clínicamente **ansiedad o depresión** en algún momento, no significa que al afrontar el experimento, se desarrolle mayor ansiedad que aquellos que entre sus antecedentes no cuentan con este tipo de patología. Encontramos estudios, como el de Bruce et als. (110), que nos indican lo contrario pero, para padecer trastornos clínicos de ansiedad como fobias etc. No hemos encontrado ninguno que lo relacione con mayor o menor ansiedad aguda. Una posible explicación para nuestros resultados es la muy baja prevalencia de ansiedad y depresión en la muestra, que puede limitar la interpretación y extrapolación de los mismos.

Al analizar la posible correlación entre las variables cuantitativas y la variación del estado de ansiedad (Tabla 69), los datos apuntan en la misma dirección que veremos en todo el estudio. La **edad** es un parámetro importante que parece proteger, de cierta manera, contra el desarrollo de ansiedad ante situaciones concretas, si hacemos caso a estudios como el presentado el grupo de investigación colombiano de Posada-Villa et als. (111). De nuestro estudio se desprende que a mayor edad, menos cambio del estado de ansiedad. Todo aquello que signifique mayor **experiencia profesional** se correlaciona con una menor variación en el grado de BAI. Así vemos como a mayor edad y mayor experiencia la variación es menor. Estos datos indican que los más jóvenes y más inexpertos, o sea los estudiantes, tienen mayor variación en su estado de ansiedad. Norberto Pochettino, en sus estudios, ha encontrado un cierto efecto protector de la experiencia laboral contra la ansiedad laboral (112).

El peso y el BMI también se correlacionan con mayor cambio del estado de ansiedad de una forma negativa, o sea, a mayor peso o BMI menos cambio de ansiedad. En nuestro estudio los sujetos de complejión física “delgados” tienen mayor variación de su estado de ansiedad. Hay estudios, como los de Brumpton et als. (113), que estudian la asociación inversa, cuanto más ansiedad más ganancia de peso, no habiendo encontrado estudios que corroboren nuestro

hallazgo. Puede que se deba a que entre estudiantes y profesionales hay diferencia de cambio de ansiedad y también diferencia de peso y BMI (Tabla 41).

6.2.4 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y los distintos grupos de estudio.

Cuando se analiza la ansiedad con la pertenencia de los sujetos a estudiantes de pregrado o profesionales sanitarios en ejercicio, se evidencia un mayor cambio del estado de ansiedad en los primeros. La ansiedad basal en los estudiantes es algo mayor que los profesionales, sin alcanzar significación estadística. Podemos decir que ambos grupos se van a enfrentar al experimento con un nivel de ansiedad similar. Tras el experimento la ansiedad aumenta significativamente en los dos grupos (6 puntos en los estudiantes y 11 en los profesionales), pero este aumento es mucho mayor en los pregrado.

Así vemos como de los 49 estudiantes de la muestra, 40 presentan aumento en su estado de ansiedad en un grado o más, mientras que, en los 47 profesionales, hay 33 que lo experimentan, e incluso 1 que lo disminuye (Tablas 73 y 74).

Es lógico pensar que la ansiedad, ante una situación estresante como un entorno NBQ en la que hay que realizar una RCP, va a producir aumento de ansiedad en la mayoría de los individuos, independientemente de su preparación y experiencia. Igualmente parece razonable esperar que los individuos mejor preparados y con más experiencia presente un aumento de ansiedad menor, más controlada que los sujetos menos preparados y más inexpertos. El presente estudio avala estas afirmaciones (Tabla 62). Aunque no en el mismo entorno, el estudio de Mohamad Bayrami, demuestra que el nivel de ansiedad y la formación tienen una relación inversa (114). En este estudio, realizado sobre una población Iraní de universitarios, en uno de los pasos previos del estudio, al analizar la población, llegan a la misma conclusión.

Al estudiar los dos grupos de estudiantes (Tabla 63), vemos como, si bien todos aumentan mucho su estado de ansiedad, hasta en 12 puntos, no existen diferencias entre estudiantes de enfermería y medicina salvo en el estado previo de ansiedad que es mayor en los estudiantes de enfermería (6.2 versus 3.8), lo cual ya hemos discutido anteriormente.

Cuando se estudia por el tipo de profesional sanitario, no se observan diferencias entre médicos y enfermeras (Tabla 64) en ninguna de las variables y aunque hay una tendencia a valores más elevados en enfermeras, no llega a ser significativa esta diferencia.

Si se comparan las enfermeras (Tabla 66) según el lugar donde desarrollan su labor asistencial, no encontramos diferencias entre trabajar en emergencias extrahospitalarias y urgencias hospitalarias y lo mismo sucede si comparamos en el mismo sentido a los médicos (Tabla 67).

Así mismo tampoco hay diferencias si comparamos a los sanitarios en su conjunto según si trabajan en urgencias hospitalarias o en emergencias extrahospitalarias (Tabla 65), presentando datos prácticamente idénticos.

Concluyendo, se puede afirmar que en nuestro estudio el único rasgo diferencial, en cuanto al cambio de ansiedad durante la prueba, teniendo en cuenta los diferentes grupos de estudio, es el del nivel de formación de los participantes; no así el tipo de formación ni el lugar dónde se desarrolla la labor asistencial.

6.2.5 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y la formación.

Dado que la formación es un rasgo diferencial a la hora de desarrollar más o menos ansiedad, el estudio analiza las características de la muestra siguiendo el patrón de su formación. Se observan diferencias entre profesionales y estudiantes, en la edad, número de hijos, experiencia laboral, peso y BMI (Tabla 41). Sin duda todas estas diferencias, se deben a la mayor juventud de los estudiantes en comparación con los profesionales.

Igualmente se observan diferencias (Tabla 37) en el estado civil, experiencia en NBQ y el credo. En el caso del estado civil (más solteros en estudiantes) seguramente esté influido por la mayor juventud de éstos. La experiencia en NBQ, se desarrolla, tanto asistencialmente como asistiendo a cursos, una vez que se han terminado los estudios y se ejecutan labores asistenciales por lo cual es lógico encontrar más experiencia en los profesionales. En cuanto al credo, las encuestas sociológicas (115) explican que, cuando se estudia la religiosidad por

grupos de edad, se observa que, en grupos más jóvenes, cada vez hay menos creyentes y más ateos y agnósticos, que es lo que muestra nuestro estudio.

Con todos estos datos, apuntando en el mismo sentido, podemos afirmar que la diferencia de cambio de ansiedad entre estudiantes y profesionales, siendo mayor en los primeros, se debe a la mayor inexperiencia y menor formación de éstos. Además, influiría en cierto modo, su menor edad y no queda claro al consultar estudios sobre religiosidad (109), si, de alguna manera, el ser ateo (mayor porcentaje en estudiantes), conlleva un mayor cambio del estado de ansiedad.

6.2.6 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y el sexo.

Cuando se analiza la ansiedad según el género de los sujetos, se evidencia un mayor cambio del estado de ansiedad en las mujeres. La ansiedad basal en las mujeres es algo mayor que los hombres (5.3 versus 3.7), sin alcanzar significación estadística. Podemos decir que ambos grupos se van a enfrentar al experimento con un nivel de ansiedad similar. Tras el experimento la ansiedad aumenta significativamente en los dos grupos (10 puntos en las mujeres y 7.1 en los profesionales), pero este aumento es mayor en las mujeres.

Así vemos como de las 56 mujeres de la muestra, 47 presentan aumento en su estado de ansiedad en un grado o más, mientras que en los 40 hombres hay 25 que lo experimentan, e incluso 1 que lo disminuye (Tablas 71 y 72).

Estudios, como el de Denizli (Turquía) (116), realizado sobre personal médico de urgencias, corroboran nuestros resultados; aunque estudia la relación de padecer ansiedad con el desarrollo posterior de depresión, en la comparativa por género, la mujer presenta mayor cambio de estado de ansiedad que el hombre. La mayoría de estudios ven claras diferencias en este sentido cuando estudian la ansiedad clínica (117). Existen menos estudios realizados para estudiar la ansiedad como rasgo, pero los consultados también inciden en el mismo sentido (118) (119). Algunos autores explican esta diferencia por las experiencias sociales de aprendizaje, incluyendo las experiencias de socialización de roles sexuales (120). También obedecen a razones puramente biológicas, sobre todo

del tipo hormonal, pero también en los sistemas de neurotransmisión y en los determinantes neuropsicológicos

Con los avances el campo de la neuroimagen, se han podido comprobar cambios sexo-dismórficos en distintas estructuras cerebrales de pacientes con trastorno de angustia. Los hombres presentaron una mayor reducción en la amígdala derecha y en la corteza insular bilateral, mientras que las mujeres mostraron una disminución más marcada en el giro temporal derecho, en la corteza prefrontal dorsolateral y ventrolateral, en la corteza parietal y en el tálamo. También se han demostrado diferencias morfológicas cerebrales y distinta respuesta en hombres y mujeres ante estímulos estresores. Por ejemplo los hombres pueden reaccionar con la amígdala izquierda y las mujeres con la derecha o el hipocampo reacciona más al ambiente en mujeres que en hombres. (121).

Analizamos las diferencias que presenta la muestra en cuanto a hábitos y características demográficas respecto al género, y encontramos que no hay diferencias en las variables cualitativas estudiadas y en cuanto a las cuantitativas, sólo se encuentran diferencias en talla, peso y BMI, como es lógico, así como en experiencia laboral. Posiblemente esto último se deba a un mayor número de mujeres dentro del grupo de estudiantes, en comparación con el de profesionales. También hay diferencias en cuanto a la frecuencia cardíaca, pero se analizará más adelante en un apartado propio.

6.2.7 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y la personalidad.

El estudio intenta descubrir que rasgos de personalidad influyen a la hora de desarrollar mayor ansiedad en la práctica realizada.

Lo interesante de esta parte del estudio, es saber cuál de todas estas características de la personalidad se correlacionan con una mayor o menor variación del estado de ansiedad que el sujeto desarrolla al realizar el caso clínico (Tabla 76). Así se observa que hay una correlación negativa entre estabilidad emocional y variación del BAI, o sea, a mayor estabilidad emocional, menos cambio de estado de ansiedad. También existe correlación negativa entre liderazgo y variación de BAI, lo que nos indica que las personas con mayor capacidad para conducir grupos, organizar actividades y el trabajo de los demás,

muestran menos cambio de su estado de ansiedad al trabajar en el entorno propuesto. El rasgo de ansiedad tiene una correlación positiva con la variación del BAI. A mayor puntuación en el rasgo de ansiedad mayor cambio del estado de ansiedad al desarrollar el caso clínico. Hay estudios, como el de Pollyana Caldeira et al., que coinciden en esta relación entre ansiedad rasgo y ansiedad estado (122). En este estudio de investigadores brasileños, llegan a la conclusión que el rasgo de ansiedad está relacionado con el estado de ansiedad, cuando éste está producido por una amenaza interpersonal, no por una amenaza física. En nuestro estudio podríamos aceptar que la amenaza sentida por los voluntarios se encuentra más en el entorno emocional que físico, por lo que coincidiríamos.

Cuando lo analizamos por dimensiones de personalidad, el ajuste vuelve a tomar protagonismo, existiendo una correlación positiva con la variación del BAI. Nos indica que las personalidades que menos verían cambiado su estado de ansiedad serían aquellas con una alta estabilidad emocional, con pesos elevados de autoconcepto, confianza y eficacia, y un bajo rasgo de ansiedad.

6.2.8 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y la resiliencia.

El estudio pretende establecer en que medida o situaciones, el que la persona sea más o menos resiliente, influye en el cambio de estado de ansiedad ante en trabajo con EPIs en entorno NBQ. El resultado es concluyente, no se ha encontrado ninguna relación entre resiliencia y variación del BAI (Tabla 76).

Encontramos estudios sobre resiliencia que nos indican que ésta es mayor cuanto más estabilidad emocional, autocontrol de emociones y apoyo en las creencias tenga una persona (123). Muchas características se parecen a las que hemos encontrado en el estudio, pero en su conjunto no se relaciona. Posiblemente sea porque la resiliencia se refiere a algo a posteriori, lo cual no significa que durante el suceso influya el que después vamos a aceptar el resultado de mejor manera.

Observamos en estudios, que los estudiantes de medicina, en los que se desarrolla el cultivo de la resiliencia, tienen menor incidencia de burnout pero no menciona nada de ansiedad aguda (124). Laura Dunn et al., realizan un estudio

longitudinal sobre estudiantes de medicina, en el que entre otras características evalúan la resiliencia y los problemas de ansiedad, surgidos durante el estudio.

6.2.9 Signos y síntomas de ansiedad, observados durante el estudio.

En el estudio se analizan los síntomas y signos de ansiedad, tanto desde el punto de vista cognitivo objetivo y subjetivo como desde el punto de vista motor.

6.2.9.1 Alteraciones cognitivas objetivas.

Cuando analizamos los datos globales (Tabla 48), llama la atención el alto porcentaje de sujetos que sufren sudoración (80%). Es obvio que las condiciones ambientales en las que se desarrolla el caso, así como la utilización de EPIs aumentan en gran medida esta sudoración de forma fisiológica y no se puede atribuir totalmente a la ansiedad. Mas representativos son otros síntomas como tensión muscular (52%), cansancio (40%), sequedad de boca (38%) y palpitaciones (30%).

Si analizamos la muestra según su formación (Tabla 50), vemos, como los estudiantes acusan más palpitaciones, mayor cansancio y mayor necesidad de orinar que los profesionales, cuando la diferencia de edad entre los grupos haría pensar lo contrario. No cabe duda que la ansiedad juega un papel importante. Como ya hemos discutido en apartados anteriores, los estudiantes tienen mayor nivel de ansiedad que los profesionales; parece lógico pensar que también tendrán más síntomas, y así ha ocurrido en nuestro estudio.

Al analizarlo según el sexo de los participantes (Tabla 49), no se encuentran diferencias entre hombres y mujeres. Parece ser que las sensaciones más físicas de la ansiedad, no se expresan más en la mujer que en el hombre, aunque ésta, está trabajando con mayor ansiedad que aquel.

6.2.9.2 Alteraciones cognitivas subjetivas.

Cuando analizamos la parte más psicológica de la expresión de ansiedad (Tabla 51), encontramos que la alteración más observada es la dificultad para decidir sin llegar al 50% de los sujetos. También es reseñable el alto porcentaje, un 40%,

que muestra preocupación por mostrar sus debilidades durante el desarrollo de la prueba.

Si lo estudiamos por la formación (Tabla 53), vemos diferencias en la dificultad para decidir, siendo ésta mayor en los estudiantes, lo cual parece lógico. También los estudiantes tienen en mayor medida pensamientos negativos sobre ellos mismo, posiblemente al verse superados por la situación y experimentan mayor sensación de peligro, seguramente por enfrentarse a un entorno totalmente desconocido.

Si buscamos las diferencias entre hombres y mujeres (Tabla 52), apenas existen, salvo en los pensamientos negativos sobre uno mismo. De los 96 voluntarios, sólo 11 lo experimentaron este tipo de pensamientos negativos sobre uno mismo, pero de estos 10 eran mujeres. Parece que la falta de confianza es expresión de este aumento de ansiedad que padece la mujer por encima del hombre.

6.2.9.3 Alteraciones motoras observables.

La intranquilidad motora fue experimentada por más de la mitad de los sujetos (Tabla 54). Resulta curioso observar como no se encuentran diferencias ni al analizar por formación ni, apenas, al analizar por sexo. El único síntoma que encontramos, en el cual el comportamiento de mujeres y hombres es diferente es en “ir de un lado a otro”, el cual presentan con más frecuencia las mujeres.

6.2.10 Relación entre el cambio del estado de ansiedad y los signos y síntomas de ansiedad observados.

Es ilustrativo y lógico observar, que la mayoría de síntomas a nivel cognitivo, tanto objetivo como subjetivo, llevan parejo una variación del BAI significativa (Tabla 75). Síntomas como el cansancio y la necesidad de orinar, que se mostraban diferentes en el grupo de estudiantes y en el de profesionales, no llevan parejo un aumento significativo del estado de ansiedad. Con los síntomas más prevalentes sucede lo mismo. Una explicación posible es que los síntomas que no llevan pareja una variación del BAI, son aquellos que bien son los más

prevalentes o bien los que son poco prevalentes en la muestra, por lo que serían menos discriminatorios.

Cuando analizamos los síntomas en el entorno conductual observamos como la verborrea, la impulsividad, el ir de un lado a otro y la intranquilidad motora, están presentes en mayor proporción en los que varían más su BAI.

No hemos encontrado estudios epidemiológicos sobre síntomas concretos de ansiedad que podamos comparar con el nuestro a la hora de sacar conclusiones explicativas.

6.2.11 Variación de la frecuencia cardíaca durante el estudio y su relación con la variación del estado de ansiedad.

Ante un estímulo, se produce una reacción activando un sistema de preparación de la respuesta. El organismo modula esta respuesta por medio del sistema autónomo simpático. La reacción va a necesitar que los músculos reciban un mayor aporte de oxígeno y esto se consigue aumentando la frecuencia cardíaca. Esta respuesta la provocamos cuando afrontamos un evento potencialmente peligroso y forma parte de nuestra adaptación al medio. Posteriormente actuará el sistema parasimpático para producir relajación y volver al estado inicial (125).

Estudios como el de Brian Healy, explican cómo los cambios en el parasimpático, varían el ritmo cardíaco en estudiantes, al someter a éstos, a diferentes emociones (126). Es un estudio realizado en laboratorio, sobre 119 estudiantes en el departamento de Psicología de la Universidad del estado de Plymouth.

Cómo era de esperar (Figura 30), nuestro estudio demuestra, que ya por el sólo hecho de participar en el estudio se produce un aumento de la frecuencia cardíaca. Cuando empieza el caso clínico la frecuencia se empieza a elevar en la preparación para el caso (vestido con traje NBQ) y sigue aumentando durante el desarrollo de éste mostrando su pico máximo en los minutos de RCP, llegando hasta el umbral anaeróbico (80% del índice de Tanaka) (127) en el segundo minuto de RCP (Figura 31). Cuando llegamos a la fase de desvestido la frecuencia disminuye, pero continúa más elevada que al principio, dado que el desvestido es un momento de máxima tensión por el temor al contagio.

Recordemos que la mujer tenía un cambio de estado de ansiedad mayor que el hombre al realizar la prueba. Pues bien, en cuanto a la frecuencia cardíaca, no se encuentran diferencias por género (Figura 32). Aunque es verdad que en todos los registros la frecuencia en la mujer es mayor que la del hombre, esta diferencia no resulta significativa. Sólo en la frecuencia cardíaca de reposo, la diferencia es significativa (Tabla 58). Se explica por la distinta fisiología (128); tamaño del corazón, comportamiento del sistema nervioso autónomo y distinta relación estrógenos/andrógenos, fundamentalmente, hacen que la mujer tenga mayor frecuencia cardíaca a partir de los cinco años de edad.

También en el primer minuto de RCP la mujer, mostró mayor frecuencia cardíaca que el hombre, de forma significativa. Seguramente tenga que ver con la adaptación del corazón a una mayor demanda.

Los profesionales muestran una menor repercusión en su frecuencia cardíaca que los estudiantes (Figura 33). Este dato viene a reforzarnos la idea de que a mayor formación y a mayor experiencia menor repercusión en el estado de ansiedad. Buscando situaciones de ansiedad aguda, aunque no concretamente en sanitarios, un grupo de investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad de Sevilla, llega a la misma conclusión (129), después de hacer un estudio antes-después, sobre 168 miembros de ejército español, indicando que los niveles formativos superiores favorecen un mejor afrontamiento de la experiencia productora del cambio del estado de ansiedad.

Hay estudios que demuestran la implicación de las emociones en el aumento de la frecuencia cardíaca (130). Este estudio aboga por la variabilidad del ritmo cardíaco como una medida objetiva de ansiedad.

Intentamos relacionar los distintos estadios del caso clínico que pueden suponer un cambio de estímulo emocional, con la variación de la frecuencia cardíaca y ésta con la variación del estado de ansiedad (Tabla 77). Hay que resaltar que la diferencia se hace estadísticamente significativa en distintos momentos, pero sobre todo durante el desvestido es cuando se hace más obvia. Cuando estudiamos el momento RCP, sorprendentemente, no se correlaciona con un mayor aumento de la frecuencia cardíaca relacionada con la ansiedad. Con estos

datos, podemos suponer, que el momento de desvestido tiene un alto nivel emocional que repercute en el aumento de frecuencia cardíaca y sin embargo, en el momento RCP, la elevación de la frecuencia cardíaca, responde más al esfuerzo físico que a la alteración emocional que pueda provocar la maniobra. El momento de desvestido después de atender un caso en el entorno NBQ, pensamos que es el más estresante, pues es cuando te puedes contaminar, con todas las repercusiones posteriores, como aislamiento, ingresos etc. La complejidad de la descontaminación en el personal sanitario está puesta de relieve por otros autores (131).

6.2.12 Reglas predictivas de ansiedad en un entorno NBQ.

Mediante un modelo de regresión lineal múltiple, se consigue predecir la puntuación del BAI que tendría un sujeto después de realizar el caso clínico, atendiendo a solamente a seis variables: sexo, edad, mareos, inseguridad, miedo y tensión en el cuello (Tabla 78). De estas variables la edad disminuye en 0.20 por año la puntuación del BAI y el ser hombre lo disminuye en 3.07. Las demás variables aumentan la puntuación final de la siguiente forma; miedo en 8,19, inseguridad en 3,43, mareos en 5,99 y tensión en el cuello en 6,17. De esta forma sin hacer un BAI previo, sí podremos valorar que estado de ansiedad tendrá un sujeto a estudio, después de realizar una prueba práctica estandarizada como la del presente estudio. Si el resultado de esta puntuación, en por encima de 16 puntos, sabemos que el estado de ansiedad del sujeto al realizar este tipo de trabajo será, al menos moderado o grave.

Se analizó que variables predicen un aumento de ansiedad en más de 10 puntos en el cuestionario de Beck, cuándo un sujeto expuesto a un estímulo en el entorno NBQ, o sea, que necesite EPI, mediante un estudio de regresión logística multivariable, (tabla 79). La capacidad de predicción del modelo fue buena, con un área bajo la curva del 80% (Figura 34). Es una forma de conocer que variables aumentan la ansiedad que tendrá el sujeto, pero, esta vez, teniendo en cuenta el estado de ansiedad previo, pues medimos la variación del BAI. Así, alguien con una puntuación muy baja de su BAI previo, por debajo de 5, aunque predigamos que va a aumentar en 10 puntos su BAI, se quedaría en un estado de ansiedad leve. Sin embargo, alguien que tuviera un estado de

ansiedad leve, sabremos que va a presentar un estado de ansiedad durante el trabajo en este tipo de entornos, al menos moderado.

Analizando las múltiples variables, encontramos las que mejor nos podían predecir esta situación. Algunas de ellas son síntomas sentidos durante el caso clínico, por lo cual, para poder hacer efectiva esta fórmula predictiva, cuando se hace un proceso selectivo o una evaluación previa para trabajar en este tipo de entornos, junto a pruebas físicas, intelectuales, etc, deberían apuntarse la existencia de estos síntomas durante el desarrollo del caso práctico que se lleve a cabo.

Las variables que predicen aumento de ansiedad, definida como variación de Beck > 10 puntos, son, el presentar hormigueo, tensión en el cuello y pensamiento negativo sobre nuestra actuación ante los demás. Los sujetos que presentaron hormigueo tuvieron 15,19 veces mayor aumento de ansiedad que los que no lo presentaron. Los que presentaron, tensión en el cuello o pensamiento negativo tuvieron respectivamente 12,65 y 9,87 veces mayor aumento de ansiedad que los que no lo presentaron.

6.3 Aplicación práctica.

La idea de realizar este trabajo surge directamente de la experiencia asistencial en el entorno de la emergencia. En este tipo de labor asistencial, si hay algo que le resulta innato, es el pragmatismo. Cuando nos enfrentamos a situaciones de alto impacto emocional, nosotros mismos sentimos las distintas reacciones que nuestro cuerpo y mente experimentan. Además, observamos como estas reacciones son casi específicas de cada uno y nos hacen afrontar el problema de forma distinta.

Si a todo esto, añadimos una situación tan impactante como el entorno NBQ, de muy baja prevalencia, pero que por motivos de la globalización ha pasado a formar parte de la actividad asistencial de sistemas de emergencias no específicos, la pregunta es clara, ¿todos estamos capacitados igualmente?

Todos podemos tener la misma formación, tanto académica como continuada, seguir los mismos protocolos, emplear los mismos medios diagnósticos y asistenciales, pero ¿y nuestra mente?

La principal aplicación práctica de este trabajo es que sus resultados se pueden emplear en predecir cómo un sanitario, cuando se ponga un EPI, para atender a un paciente en un entorno NBQ, va a cambiar su estado de ansiedad. Esta predicción la podremos emplear en múltiples entornos.

6.3.1 Selección de personal según sus características personales.

Al realizar un proceso selectivo, para trabajar en emergencias, éste debe ser lo más completo posible. Deberá tener en cuenta el currículo profesional del aspirante, un ejercicio teórico y un ejercicio práctico. Así mismo también pensamos que deberían existir pruebas físicas y evaluación psicológica.

A la hora de analizar el currículo, según nuestro estudio, sería interesante fijarse en que, cuanto más experiencia tanto formativa como asistencial, el sujeto estará mejor preparado para afrontar el entorno NBQ.

Durante la realización del ejercicio teórico creemos que el incluir preguntas que valoren el tipo de personalidad, focalizándolas sobre todo en la estabilidad emocional, nos daría pistas en el mismo sentido.

El estudio de la variación del BAI después de la prueba práctica, así como los síntomas percibidos durante ésta, en especial hormigueos, tensión en el cuello y pensamientos negativos sobre nuestra actuación de cara a los demás, nos hará predecir con un 80% de valor predictivo positivo si este sujeto va a tener una elevación considerable de su estado de ansiedad cuando se enfrente a un entorno NBQ.

Resumiendo, hemos diseñado una herramienta para seleccionar sanitarios que cuando trabajen en entornos NBQ acusen el impacto emocional lo menos posible.

6.3.2 Creación de un portfolio de actitudes para trabajar en entornos NBQ.

Puede que sanitarios, que trabajan en emergencias, se pregunten si, cuando

tengan que abordar asistencialmente un evento NBQ, estarán a la altura emocional que requiere o, si serán propensos a bloqueos u otros síntomas de ansiedad. Con nuestro diseño, podemos implementarlo en una prueba tipo OSCE/ECOE (Examen clínico objetivo y estructurado) o tipo TOSCE (Examen clínico objetivo y estructurado en equipo) y desarrollar una memoria documentada de los eventos ocurridos, individualizando fortalezas y debilidades de los participantes en el ámbito emocional. Esta memoria podría servir a su vez para mostrar la evolución del sanitario después de recibir más formación o adquirir mayor experiencia.

Dando un paso más en este sentido, este portfolio se podría dirigir hacia el aprendizaje cooperativo dentro de la prueba tipo ECOE, pues, cómo hemos resaltado en nuestro estudio, en este tipo de eventos el trabajo en equipo es fundamental.

Cuando se impartan cursos de formación en este entorno, el ponente podrá tener en cuenta los resultados de este estudio a la hora de modelar su exposición y diseñar sus casos prácticos.

6.3.3 Elaboración de protocolo de hábitos psico-saludables para personal de emergencias.

El haber averiguado que características personales y hábitos se traducen en mayor variación de nuestro estado emocional, nos permitiría elaborar recomendaciones orientadas a sufrir menor presión mental, lo que a su vez disminuiría la prevalencia de cuadros clínicos de ansiedad, en sus distintas formas, que tan frecuentes son en los sanitarios, como hemos podido comprobar durante la documentación para este estudio.

6.4 Futuras líneas de investigación.

Siempre que se estudia a fondo un tema van surgiendo cada vez más incógnitas y con ellas la necesidad de solucionarlas. Lo difícil es elegir aquellas incógnitas que lleven en su solución la máxima rentabilidad científico-práctica.

6.4.1 Elaboración de un protocolo de selección de personal conjuntamente con aptitudes físicas. Sin lugar a dudas, es el siguiente paso. Integramos en

el mismo sanitario sus aptitudes tanto físicas como emocionales, para que éste actúe en la asistencia sanitaria a víctimas de incidentes NBQ, de la forma más óptima posible.

6.4.2 Influencia de la ansiedad en la asistencia sanitaria en el entorno NBQ.

Una de las mayores dificultades de este estudio ha sido encontrar referencias con las que comparar nuestro estudio. Hay muchos estudios de ansiedad desde el punto de vista clínico pero hay muy pocos que exploren el impacto emocional agudo que se produce en una situación de emergencia, en el mismo momento de la atención sanitaria. El conocer este aspecto más a fondo, por distintos autores y en distintos entornos, sería muy enriquecedor y nos sorprenderíamos de los resultados y sus aplicaciones prácticas.

Aplicar el protocolo de este estudio en casos reales de atención a pacientes con EVE, exploraría la ansiedad de una forma muy realista. Bastaría con aplicar los test antes y después y poner un pulsómetro durante la atención al paciente.

También se podría realizar un estudio para observar en que medida la utilización del EPI influye en el desarrollo de ansiedad durante la asistencia a un caso clínico. Tendríamos que realizar el caso clínico con EPI y sin EPI y ver las diferencias; hay autores que lo han hecho orientado a técnicas, pero no a emociones (132).

6.5 Limitaciones de la investigación.

La principal limitación del estudio ha sido el desarrollo del caso clínico en si mismo. El lugar en el que se desarrolló el caso, el material utilizado, las condiciones ambientales, todo fue medido y configurado al más mínimo detalle. El diseño del caso fue minucioso y la evaluación de éste objetiva y pormenorizada. Pero, aunque lo intentamos con todo tipo de actuaciones externas, es imposible que los participantes se sintieran exactamente igual que si estuvieran atendiendo un paciente infectado de virus Ébola en su labor asistencial habitual.

Otra limitación que hemos encontrado es a la hora de encontrar referencias bibliográficas con la que comparar nuestros resultados. Tangencialmente hemos

podido comparar aspectos, pero no hay estudios que estudien exactamente lo mismo que nosotros.

El tamaño de la muestra, en algunas ocasiones, ha condicionado la presencia de alguna variable en el desarrollo del estudio, resultando a veces que dicha variable se daba sólo en uno o dos individuos, resultando no valorable estadísticamente.



Conclusiones.

7. CONCLUSIONES.

1. El sanitario cuando desarrolla su función asistencial ataviado con un EPI del tipo D, presenta un aumento significativo en su estado de ansiedad.
2. La estabilidad emocional y el liderazgo son rasgos de la personalidad que se correlacionan de forma inversa con el aumento de ansiedad; a mayor presencia de estos rasgos, menor aumento de ansiedad experimentará el sanitario. Rasgo de ansiedad y estado de ansiedad se relacionan de forma directa, o sea, un sanitario con un rasgo de ansiedad fuerte en su personalidad experimentará mayor aumento de su ansiedad al trabajar en entornos NBQ.
3. El mayor o menor grado de resiliencia que presente un sanitario, no influirá en el cambio de su estado de ansiedad a la hora de trabajar con EPIs.
4. Según las características personales, las mujeres, los solteros, los delgados y los agnósticos, ven más aumentado su estado de ansiedad.
5. Los sanitarios con experiencia en relajación se vieron menos afectados en su grado de ansiedad que los que no lo habían practicado nunca.
6. La edad ejerce un cierto efecto protector sobre el desarrollo de ansiedad. A mayor edad, menor cambio en el estado de ansiedad.
7. La formación, tanto académica como continua, se relaciona inversamente con el desarrollo de ansiedad.
8. Un alto nivel de experiencia profesional conllevará un menor aumento del estado de ansiedad del sujeto.
9. Es posible predecir qué estado de ansiedad presentará un sanitario al realizar un trabajo en el entorno NBQ, con un EPI clase D, teniendo en cuenta su sexo, su edad y la presencia de miedo, inseguridad, mareos y tensión en el cuello, al realizarle una prueba práctica evaluativa.
10. Podemos vaticinar el cambio de ansiedad, apuntando la presencia de hormigueos, tensión en el cuello y pensamientos negativos sobre nuestra actuación a los ojos de los demás, con un valor predictivo positivo del 80%.



Referencias y bibliografía.

8. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA.

1. Gracián D. Historia de la Guerra del Peloponeso. Mexico: Porrúa; 1998.
2. Morrow J. La Gran Guerra. London: Edhasa; 2005.
3. Brawn H. <https://www.historiaybiografia.com>. [Online].; 2014 [cited 2016 Febrero 22. Available from: <https://historiaybiografias.com/guerra1/>.
4. Peña JSdl. revista UNISCI. [Online].; 2006 [cited 2016 Noviembre. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76701011>.
5. Nakajima T, Sato S, Morita H, Yanagisawa N. Sarin poisoning of a rescue team in the Matsumoto sarin incident in Japan. Occupational and Environmental Medicine. 1997; 54: 697-701.
6. Tokio E. ABC Web site. [Online].; 2012 [cited 2016 11 9. Available from: <http://www.abc.es/20120615/internacional/abci-japones-sarin-arrestado-201206151113.html>.
7. Hersey J. Hiroshima. New York: Vintage Books; 1989.
8. Agencias. El Pais Web site. [Online].; 2011 [cited 2016 junio 23. Available from: https://elpais.com/internacional/2011/03/12/actualidad/1299884402_850215.html.
9. Perez Estrada I. El Mundo Web Site. [Online].; 2015 [cited 2016 11 8. Available from: <http://www.elmundo.es/elmundo/2009/05/11/ciencia/1242063121.html>.
10. Pita R. Armas biológicas. Una historia de grandes engaños y errores. 1st ed. Madrid: Plaza y Valdés Editores; 2011.
11. Campillo S. Las 10 pandemias más letales en la historia de la humanidad. [Online].; 2014 [cited 2016 Junio 2. Available from: <https://hipertextual.com/2014/10/pandemia>.

12. Pavot. V. Ebola virus vaccines: Where do we stand? *Inmunological Clinic*. 2016 Diciembre; 173: 44-49.
13. SACyL. Portal de Salud de Castilla y León. [Online].; 2015 [cited 2016 Febrero 12. Available from: <http://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/informacion-epidemiologica/enfermedades-infecciosas/enfermedad-virus-ebola-eve>.
14. Ciqué. A. Preparación Hospitalaria en incidentes NBQ. *Sanidad Militar*. 2015 Enero-Marzo; 71(44-49).
15. Balali-Mood M, Mathews R, Pita R, Rice P, Romano J. *Practical Guide for Medical Management of Chemical Warfare Casualties*. 1st ed. Weapons OffPoC, editor. La Haya: OPCW; 2016.
16. Ciqué A. *Emergencias NBQ, pautas de intervención sanitaria* Moya , editor. Madrid: Marban; 2009.
17. Cique A, Martin F, Delgado JF, Rodrigues L. *Intervención Sanitaria en entornos con riesgo NBQ*. 1st ed. Program C, editor. Valladolid: PhET Internacional.; 2014.
18. Presidencia Md. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. *Boletín Oficial del Estado*. Real Decreto 773/1997. 1997 mayo 30;(140).
19. Agency USEP. *Personal Protective Equipment (PPE) for Infection Control*. [Online].; 2016 [cited 2016 Diciembre 22. Available from: https://www.osha.gov/SLTC/personalprotectiveequipment/hazards_solutions.html.
20. Mompert MP. *Estrés y ansiedad*. Barcelona: Difusión avances de enfermería.; 2007.
21. Ortiz, A. Sanitarios con miedo a tratar el ébola: "Me negué por la seguridad de mi familia". Madrid; 2014 [cited 2016 noviembre 8. Available from: http://www.eldiario.es/sociedad/enfermeros-obliga-Sanidad-recurrir-lista_0_312169386.html.

22. Camargo Bd. Estrés, Síndrome General de Adaptación o Reacción General de Alarma. *Revista Medico Científica*. 2014 Noviembre; 17(2).
23. Cano-Vindel A. Cognición, emoción y personalidad: un estudio centrado en la ansiedad. 1989. Tesis doctoral. Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid.
24. Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos de Ansiedad en Atención Primaria. 1st ed. Consumo MdSy, editor. Madrid: Agencia Laín Entralgo. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias; 2008.
25. Marquet R. Ansiedad. *FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria*. 2005 marzo; 12(4).
26. Martínez-Monteagudo MC, Inglés CJ, Cano-Vindel A, García-Fernández JM. Estado actual de la investigación sobre la teoría tridimensional de la ansiedad de Lang. *Ansiedad y estrés*. 2012; 18(2-3): 201-219.
27. Organización Panamericana de la Salud. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. [Online].; 8ª edición 2010 [cited 2016 Mayo 25. Available from: http://eciemaps.mspsi.es/ecieMaps/browser/index_10_2008.html.
28. Association AP. DSM-5. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. 5th ed.: Panamericana; 2014.
29. Hernández MD. Apuntes de Intervención Psicológica en Desastres y Emergencias Las Palmas: Colegio Oficial de Psicólogos de Las Palmas; 2009.
30. Baba V, Jamal M, Tourigny L. Work and mental health: a decade in Canadian research. *Canadian Psychology*. 1998; 39: 94-107.
31. Brondolo E, Masheb R, Stores J, Stockhammer T, Tunick W, Melhado E, et al. Anger-related traits and response to interpersonal conflict among New York City traffic agents. *Journal of Applied Social Psychology*. 1998; 28: 2089-2118.

32. Le-Blanc p, Bakker A. Emocional job demands an bournout among onchology care providers. *Anxiety and Stress*. 2001; 14: 245-263.
33. Maslach C, Schaufeli W, Leiter M. Job Burnout. *Annual Reviews Psychology*. 2001; 52: 397-422.
34. Pérez-Nieto M, Cano-Vidal A, Miguel-Toval J. La ansiedad, la ira y el estrés asistencial en el ámbito hospitalario: un estudio sobre sus relaciones. *Ansiedad y estrés*. 2001; 7(2-3): 247-257.
35. Turnipseed D. Anxiety and burnout in the care work environment. *Psychological Reports*. 1998; 82: 627-642.
36. Winefield A. Stress in academe: some recent research findings. *Stress and Health*. 2000; 4: 437-446.
37. Moreno-Jiménez B, Peñacoba C. Estrés asistencial en los servicios de salud. *Psicología de la Salud*. 1999; 12: 739-764.
38. Carson J. Stress, coping, burnout and job satisfaction in British nurses: findings from the Clinical Supervision Evaluation Project. 1999; 15(1): 27-33.
39. García-Izquierdo M. Burnout en personal de enfermería en centros hospitalarios. *Revista de sicología del trabajo y las organizaciones*. 1991; 7(8): 3-12.
40. Gil-Monte P, Peiró JM. Perspectivas teóricas y modelos interpretativos para el estudio del síndrome de quemarse por el trabajo. *Anales de Psicología*. 1999; 15(2): 261-268.
41. Martín M, Viñas J, Pérez S, Luque M, Soler-Insa P. Burnout en personal de enfermería. *Revista Psiquiatría Facultad Medicina Barcelona*. 1997; 24: 113-118.
42. Yperen V. Informational support, equity and burnout: the moderating effect of self-efficacy. *Journal of Ocupational and Organizational Psychology*. 1998; 71: 29-33.

43. González-Roma V, Caballer P, Ferreras A, Gil A, Peiró J. Comparación de modelos causales sobre la experiencia de burnout: un estudio multimuestra. *Ansiedad y Estrés*. 1998; 4: 81-95.
44. Hendersen G. Physician burnout. *Hospital Physian*. 1984; 20(8).
45. Valerio P, Mecacci L, Cipriano A, Falabella V, Lucariello A. Síndrome di burnout in operatori sanitari di un policlinico Napolitano. *Bolletino di Psicologia Applicata*. ; 25: 47-51.
46. Renjilian D, Baum R, Landry S. Psychotherapist burnout: can college students see the signs?. *Journal of College Student Psychotherapy*. 1999; 13: 39-48.
47. Price L, Spence H. Burnout symptoms among drugs and alcohol service employees. Gender differences in the interaction between work and home stressors. *Anxiety, Stress and Coping*. 1994; 7: 67-84.
48. Rosse J, Boss R, Johnson A, Grow D. Conceptualizing the role of self-esteem in the burnout process. *Group and Organization Studies*. 1991; 16: 428-451.
49. Quirós-Aragón M, Labrador-Encinas F. Evaluación del estrés laboral y burnout en los servicios de urgencia extrahospitalaria. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 2007; 7(2): 323-335.
50. Ortega-Ruiz C, Ríos FL. El burnout o síndrome de estar quemado en los profesionales sanitarios: revisión y perspectivas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 2004; 4(1): 137-160.
51. Sánchez A, Lucas N, García-Ochoa M, Sánchez C, Jimenez J, Bustinzu A. Estrés laboral en el profesional de un servicio de emergencias prehospitalario. *Emergencias*. 2001; 13: 70-175.
52. Amutio A, Ayestarán S, Smith J. Evaluación del burnout y bienestar psicológico en los profesionales sanitarios del País Vasco. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. 2008; 24(2): 235-252.

53. Millán EM. Estrés ocupacional en los profesionales de la medicina aguda. Emergencias. 2007;(19).
54. Casado A, De-Lucas N, López-Fernández E, Sánchez A, Jiménez J. Lipid peroxidation, occupational stress and aging in workers of a prehospital emergency service. European Journal Emergencie Medicine. 2006;(13).
55. Maslach C, Jackson S. Maslach burnout inventory manual, 3er ed. Consulting Psychological Press. 1996.
56. Baig A, Siddiqui I, Naqvi H, Sabir S, Jabbar J, Shahid M. Correlation of serum cortisol levels and stress among medical doctors working in emergency departments. J Coll Physicians Surg Pak. 2006;(16).
57. Endler N, Kocovski N. State and trait anxiety revisited. Journal Anxiety Disorder. 2005; 5: 231-245.
58. Clark L, Watson D, Mineka S. Temperament, personality and the mood and anxiety disorders. Journal of Abnormal Psychology. 1994; 103: 231-245.
59. Sanz. J. Recomendaciones para la utilización de la adaptación española del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en la práctica clínica. Clínica y Salud. 2014 Marzo; 25(1).
60. Horta E, Palma. BH. Aportes sobre el correlato neuroanatómico. Artículo de revisión. Revista Chilena de Neuro-psiquiatría. 2016 enero; 3(54).
61. Garmezy N. Vulnerability research and the issue of primary prevencion. American Journal of Orthopsychiatry. 1991; 41: 101-116.
62. Becoña E. Resiliencia: definición, características y utilidad del concepto. Revista de psicopatología y psicología clínica. 2006; 11(3).
63. Martin Centeno A. Concepto y anamnesis del consumo de alcohol en la consulta de Atención Primaria. Medicina General. 2000; 29: 957-962.
64. Silla-Stoel M, Rosón-Hernández B. Clinical assessment of alcohol use and diagnosis of drinking pattern. Trastornos Adictivos. 2009 July; 11(3): 191-199.

65. Clasificación Internacional de Enfermedades C1. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. [Online].; 2016 [cited 2016 Agosto 29]. Available from:
https://eciemaps.mspsi.es/ecieMaps/browser/index_10_mc.html.
66. Fitzsimons. C. Agreement between the IPAQ-long weekday sitting item and Scottish adults. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2012 December; 15.
67. Tanaka H. Age-predicted maximal heart rate revisited. *Journal of American College of Cardiology*-. 2001 January; 1(37): 153-156.
68. Beck AT, Steer RA. Manual, BAI. *Inventario de Ansiedad de Beck (Adaptación Educación , editor. Madrid: Pearson; 2011.*
69. Sanz J. Recomendaciones para la utilización de la adaptación española de Inventario de Ansiedad de Beck. *Clínica y Salud*. 2014; 25(1): 39-48.
70. Fernandez-Seara JL, Seisdedos N, Mielgo. M. CPS, Cuestionario de Personalidad Situacional. 4th ed. Madrid: TEA Ediciones.; 2016.
71. Connor K, Davidson J. Development of a new resilience scale: the Connor Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*. 2003;(18): 76-82.
72. Kobasa SC. Hardiness and health: a prospective study. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1982; 1(65): 207.
73. Rutter M. Resilience in the face of adversity: Protective factors and resistance to psychiatric disorder. *British Journal of Psychiatry*. 1985;(147): 598-611.
74. Crespo M, Fernández-Lansac V, Soberón C. Adaptación española de la “Escala de Resiliencia de Connor-Davidson” (CD-RISC) en situaciones de estrés crónico. *Behavioral Psychology*. 2014; 22(2): 219-238.
75. White B, Driver S, Warren AM. Considering resilience in the rehabilitation of people with traumatic disabilities. *Rehabilitation Psychology*. 2008; 53(1): 9-17.

76. Davidson K, Connor J. Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) Manual.: Unpublished. Partly accessible and www.cd-risc.com; 2016.
77. Muñoz CV, Boer Jd, Kranendon Lv, Santos CV, Bartels C. Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control.; 2014.
78. World-Medical-Association. Declaration of Helsinki Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. Journal of the American Medical Association. 2013 November 27; 310(20): 2191-2194.
79. Kausar R, Qurat-ul-Ain K. Stress Appraisal and Psychological Distress in Medical Professionals. Journal of Behavioural Sciences. 2010; 20(2): 49-62.
80. Martinez SG, Arnal RB, Julia BG, Campos RA. Ansiedad, depresión y malestar emocional en los profesionales sanitarios de la Unidad de Cuidados Intensivos. Anales de Psicología. 2015 Mayo; 31(2): 743-750.
81. Coomber S, Todd C, Park G, Baxter P, Firth-Cozens J, Shore C. Stress in UK Intensive Care Unit doctors. British Journal of Anesthesia. 2002; 89: 873-888.
82. Lehmann. J. Considerations for selecting personal protective equipment for hazardous materials decontamination. Disaster Manager Response. 2002; 21(5).
83. Michael T, Yuan Z. Don't fear the reaper: : trait death anxiety, mortality salience, and occupational health. Journal of Applied Psychology. 2014; 99(4): 759-769.
84. Millán EM. Estrés ocupacional en los profesionales de la medicina aguda. Emergencias. 2007; 19: 159-163.
85. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Datos básicos de sistema universitario español. Curso 2012-2013: Publicacion del Ministerio de Educación; 2014.

86. Sociológicas Cdl. Barómetro febrero 2017. 2017.
87. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Encuesta nacional de Salud.España 2011-2012: Madrid.Ministerio de Sanidad; 2014.
88. García-Lázaro S. Prevalencia refractiva en una población mediterránea española. *Gaceta Optica*. 2010; 448.
89. Pérez-Agote A. El proceso de secularización en la sociedad española. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*. 2017; 23-24.
90. Nordhagen T. Beck Anxiety Inventory: translation and validation of a Norwegian version. Master's thesis. [Online].; 2001 [cited 2017 agosto 12. Available from:
<http://www.ub.uib.no/elpub/2001/h/308004/Hovedoppgave.pdf>.
91. Gillis M, Haaga D, Ford G. Normative values for the Beck Anxiety Inventory, Fear Questionnaire, Penn State Worry Questionnaire, and Social Phobia Anxiety Inventory. *Psychological Assessment*. 1995; 7: 450-455.
92. Jylhä P, Isometsä E. The relationship of neuroticism and extraversion to symptoms of anxiety and depression in the general population. *Depression and Anxiety*. 2006; 23: 281-289.
93. Marai L. Anxiety and hopelessness in two South Pacific countries: Exploratory studies. *Social Behavior and Personality: An International Journal*. 2004; 32: 723-730.
94. Osman A, Kopper B, Barrios F, Osman J, Wade T. The Beck Anxiety Inventory: Reexamination of factor structure and psychometric properties. *Journal of Clinical Psychology*. 1997; 53: 7-14.
95. Freeston M, Ladouceur R, Thibodeau N, Gagnon F, Rhéaume J. L'inventaire d'anxiété de Beck: Propriétés psychométriques d'une traduction française. *L'Encéphale*. 1994; 20: 47-55.
96. Yim J, Mahalingam R. Culture, masculinity, and psychological well-being in Punjab, India. *Sex Roles*. 2006; 55: 715-724.

97. Robles R, Varela R, Jurado S, Páez F. Versión mexicana del Inventario de Ansiedad de Beck: propiedades psicométricas. *Revista Mexicana de Psicología*. 2001; 18: 211-218.
98. Inés Magán JSMPGV. Psychometric Properties of a Spanish Version of the Beck Anxiety Inventory (BAI) in General Population. *The Spanish Journal of Psychology*. 2008; 2: 626-640.
99. Cobo-Cuenca A, Carbonell-Gómez R, Rodríguez-Aguilera C. Estresores y ansiedad de los estudiantes de Enfermería en sus primeras prácticas. *Nure Investigación*. 2010;(49).
- 100 Giudice. MD. On the Real Magnitude of Psychological Sex Differences. *Evolutionary Psychology*. 2009; 7(2): 264-279.
- 101 Marc L. Sex Differences, Evolutionary Psychology and Biosocial Theory. *Theory & Psychology*. 2007 June; 17(3): 383-394.
- 102 Gonzalo G, Antequera R, Conejo R. Atención continuada, ¿un factor de riesgo cardiovascular más a considerar? *Enfermería clínica*. 2010 mayo; 20(5): 292-296.
- 103 Becoña E. Tabaco, ansiedad y estrés. *Salud y drogas*. 2003; 3(1): 71-92.
- 104 Gutiérrez-Calvo M, Espino O, Palenzuela D, Jiménez-Sosa A. Ejercicio físico regular y la disminución de ansiedad en jóvenes. *Psicothema*. 1997; 3: 499-508.
- 105 Casas J, Repollo J, Lorenzo S, J.Cañas. Dimensiones y medición de la calidad de vida laboral en profesionales sanitarios. *Revista de Administración Sanitaria*. 2002; 6(23): 143-160.
- 106 Jiménez-Treviño L, Bascarán-Fernández MT, Portilla-González. MPG. Epidemiología del Trastorno de Ansiedad Generalizada. *Monografías de psiquiatría*. 2005; 20(1): 5-8.

- 107 Simó-Noguera C, Hernández-Monleón A, Muñoz-Rodríguez D. El efecto del estado civil y de la convivencia en pareja en la salud. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. 2015;(151): 141-166.
- 108 Pérez J. Influencia de la Religión en la Fenomenología. *Revista de historia de la psicología*. 2012 Junio; 33(2): 61-80.
- 109 Tomás-Sábado J, Gómez-Benito. J. Variables asociadas con la ansiedad ante la muerte. *Revista de Psicología General y Aplicada*. 2003; 56(3): 259-279.
- 110 Bruce S, Yonkers K. Influence of psychiatric comorbidity on recovery and recurrence in generalized anxiety disorder, social phobia, and panic disorder: a 12-year prospective study. *American Journal Psychiatry*. 2005; 162((6): 1179-1187.
- 111 Posada-Villa J, Buitrago-Bonilla J, Medina-Barreto Y, Rodríguez-Ospina M. Trastornos de ansiedad según distribución por edad, género, variaciones por regiones, edad de aparición, uso de servicios, estado civil y funcionamiento/discapacidad según el Estudio Nacional de Salud Mental-Colombia. *NOVA*. 2006; 4: 33-41.
- 112 Pochettino N. Argentina investiga. [Online].; 2016 [cited 2017 agosto]. Available from: <http://norbertodebuenosaires.blogspot.com.es/2016/06/ansiedad-laboral.html>.
- 113 Brumpton B, Langhammer A, Romundstad P, Chen Y, Mai- XM. The associations of anxiety and depression symptoms with weight change and incident obesity: The HUNT Study. *International Journal of Obesity*. 2013; 37: 1268-1274.
- 114 Bayrami. M. Effect of assertiveness training on general health in first year students of Tabriz university. *Psychological Research*. 2011;(14): 47-64.
- 115 Ministerio de Justicia. Consejo de Investigaciones Sociológicas. [Online].; 2008 [cited 2017 Agosto 15. Available from:

http://www.cis.es/cis/opencm/ES/1_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=9200.

- 116 Erdur B, Ergin A, Turkcuer L. A study of depression and anxiety among . doctors working in emergency units in Denizli, Turkey. *Emergency Medicine Journal*. 2006; 23: 759-763.
- 117 Matud MP, Díaz F, Aguilera L, Rodríguez. MV. Diferencias de género en . ansiedad y depresión en una muestra de estudiantes universitarios. *Psicopatología Clínica, Legal y Forense*; 3(1): 5-15.
- 118 Miguel-Negredo Ad. Diferencias de edad y género en el NEO-PI-R en dos . muestras con distinto nivel académico. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*. 2005; 1(1): 13-31.
- 119 Armstrong KA, Khawaja NG. Gender differences in anxiety: an investigation . of the symptoms, cognitions, and sensitivity towards anxiety in a nonclinical population. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*. 2002; 30: 227–231.
- 120 Stewart S, Taylor S, Bayker J. Gender differences in dimensions of anxiety . sensitivity. *Journal of anxiety disorder*. 1997 Marzo-Abril; 11(2): 177-200.
- 121 Arenas MC, Puigcerver. A. Diferencias entre hombres y mujeres en los . trastornos de ansiedad: una aproximación psicobiológica. *Escritos de Psicología*. 2009 Diciembre; 3(1).
- 122 Caldeira P, Costa T, Ferreira LC, Teixeira-Silva F. Trait vs. state anxiety in . different threatening situations. *Trends in Psychiatry and Psychother*. 2017 Aug; 14.
- 123 Oriol-Bosh A. Resiliencia. *Educación Médica*. 2012; 15(2): 77-78.
- 124 Dunn L, Iglewicz A, Moutier. C. A Conceptual Model of Medical Student . Well-Being: Promoting Resilience and Preventing Burnout. *Academic Psychiatry*. 2008 January-February; 32(1): 44-53.
- 125 Craske MG. *Panic disorder and agoraphobia*. 2nd ed. Barlow OH, editor. . Nueva York: Guilford; 1993.

- 126 Healy B. The Effect of Attentional Control and Heart-Period Variability on . Negative Affect and Trait Anxiety. *The Journal of General Psychology*. 2010; 137(2): 140-150.
- 127 Bouzas-Marins J, Ottoline-Marinsa N, Delgado-Fernández. M. Aplicaciones . de la frecuencia cardiaca máxima en la evaluación y prescripción de ejercicio. *Apunts Medicina Sportiva*. 2010; 45(168): 251–258.
- 128 Chacon O, Choque A, Choquecallata O, Choquecallata. R. Normal Value . of Vital Signs in Adult People in the Cercado Province Because of the Height. *Revista científica Ciencia Médica*. 2010; 13(1): 19-21.
- 129 Pérez-Hidalgo A, Rodríguez-González J. Análisis del estado emocional de . una unidad del ejército español en zona de operaciones. *Sanidad Militar*.. 2011; 67(2): 71-77.
- 130 Appelhans M, Luecken. J. Heart Rate Variability as an Index of Regulated . Emotional Responding. *Review of General Psychology*. 2006.; 10(3): 229-240.
- 131 Okumura S, Okumura T, Ishimatsu S, Miura K, Maekawa H, Naito T. Clinical . review: Tokyo – protecting the health care worker during a chemical mass casualty event: an important issue of continuing relevance. *Critical Care*. 2005 Febrero; 9: 397.
- 132 Szarpak L, Truszewski Z, Gałązkowski R, L.Czyzewski. Comparison of two . chest compression techniques when using CBRN-PPE: a randomized crossover manikin trial. *American Journal Emergency Medicine*. 2016 May; 34(5): 913-915.



Anexos.



Anexo 1. Cartel informativo servicios de urgencias.

Estimados compañeros, estamos empeñados en realizar un estudio sobre la utilización por parte del personal sanitario de los trajes de protección individual categoría D.. si, esos que se utilizan para el Ébola.

Pretendemos estudiar tanto las repercusiones fisiológicas como las mentales que se producen durante su utilización.

El objeto es sabiendo esto, si podemos diseñar un sanitario tipo que rinda mejor en la utilización de estos trajes y si somos capaces, orientar todo a una mejor preparación para este tipo de eventos.

Claro que para esto necesitamos conejillos de indias....y ahí entráis vosotros.

Os ofrecemos hacer un caso práctico guiado utilizando estos trajes con un nivel de realidad lo más cercano posible a lo que se ha estado haciendo en África. No evaluaremos vuestra destreza clínica al realizar el ejercicio, sólo cómo lo hacéis. Aun así, si os sentís incómodos podéis abandonar en cualquier momento.

Os pedimos que nos regaléis unas tres horas de vuestro tiempo y nos dejéis mediros de todo.....ecg....datos antropométricos....resistencia al ejercicio...nivel de ansiedad...tipo de personalidad....ácido láctico....en fin unos verdaderos conejillos de indias. (todo por supuesto confidencial) También se os realizará un chequeo médico completo.

Para que las condiciones sean para todos las mismas tª, humedad.....no podemos desplazarnos y lo realizaremos en la Facultad de Medicina de Valladolid.

Seguro que lo pasamos bien y podréis practicar algo que ya sabéis pero que viene bien recordar

Un abrazo fuerte, esperamos noticias vuestras en pedrofrancisco.arnillas@alumnos.uva.es

Pedro Arnillas y Francisco Martín

Anexo 2. Carta captación para Gerencia de Emergencias.

ECG basado en PC modelo Cardio Perfect de la marca Welch Allyn®.

Entre sus características destacan:

- Sobrepone el ECG previo para señalar diferencias.
- Posibilidad de interpretación y edición de informes en pantalla.
- Activación /desactivación de visualización de marcapasos.
- Indicación de la calidad de la señal.
- Filtro de ruido muscular, de corriente alterna, antidentado y filtro de línea de base.

Especificaciones técnicas:

- Velocidad de presentación por defecto 5, 10, 12, 15, 25, 50,100 mm/seg
- Sensibilidad por defecto 5, 10 o 20 mm/mV
- Unidad de amplitud, puede ser en microvoltios o milímetros
- Puerto de comunicación, USB de Prolink
- CEMDD 93/42/CE



Anexo 4. Electrocardiógrafo.

Pulsómetro de marca Polar® modelo A300.

La comunicación entre el sensor de frecuencia cardiaca y el reloj se realizó mediante tecnología inalámbrica Bluetooth® Smart.

Especificaciones técnicas:

- Batería recargable de polímero de litio de 68 mAh.
- Temperatura de funcionamiento -10 °C a +50 °C
- Precisión del reloj, superior a $\pm 0,5$ segundos/día a una temperatura de 25 °C/
- Precisión del monitor de frecuencia cardiaca $\pm 1\%$ o 1 ppm (el valor que sea mayor).
- Rango de medición de frecuencia cardíaca 15-240 latidos por minuto
- CE 1999/5/CE v 2011/65/UE



Anexo 5. Pulsómetro.

**Termómetro timpánico marca BRAUN modelo ThermoScan PRO
6000® con tecnología ExacTemp.**

Especificaciones técnicas de termómetro timpánico

- Rango de temperatura entre 20,0 °C y 42,2 °C.
- Rango de temperatura de funcionamiento entre 10,0 °C y 40,0 °C.
- Precisión, $\pm 0,2$ °C para el intervalo comprendido entre 35,0 °C y 42,0 °C.
- Normas ASTM 1965-98; EN 12470-5:2003; MDD (93/42/CEE).
- CE0123.



Anexo 6. Termómetro.

Báscula de precisión marca TANITA modelo BC-601®.

Funcionalidades:

- Pantalla con electrodos retractable para lecturas segmentales de brazos, piernas y tronco.
- Porcentaje de grasa y agua corporal.
- Porcentaje recomendable de grasa en adultos.
- Porcentaje recomendable de grasa en niños.
- Índice de grasa visceral.
- Cálculo de grasa visceral.
- Peso óseo.
- Recomendación de consumo de calorías diarias.
- Edad metabólica.
- Masa muscular

Especificaciones técnicas de la báscula diagnóstica:

- Capacidad de peso 150 kg.
- Incrementos de peso 0.1 kg (0.2lb).
- Incrementos de grasa corporal 0,1%.
- CE0108.



Anexo 7. Báscula inteligente.

Medidor Accu-Chek Mobile de la marca Roche®.

Especificaciones técnicas del glucómetro:

- Cantidad mínima de sangre necesaria 0,3 µl
- Rango de medición 10-600 mg/dl o 0,6-33,3 mmol/l
- Método de medición por fotometría de reflexión
determinación fotométrica de la glucosa en la sangre capilar fresca
- Tipo de muestra: sangre capilar fresca
- CE0123



Anexo 8. Glucómetro.

Medidor no invasivo de hemoglobina

El monitor multiparámetro marca MASIMO modelo Pronto 7 (SpHb)[®] determina los valores de hemoglobina total, saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca e índice de perfusión.



En 11.335 comparaciones de mediciones de SpHb y mediciones invasivas de hemoglobina (tHb) de un dispositivo de referencia de laboratorio, la precisión de SpHb fue la siguiente:

- Sesgo de $-0,02$ g/dl.
- Precisión de $0,99$ g/dl.
- Entre 6 y 12 g/dl, con un porcentaje mayor del 95 % de las lecturas de SpHb estuvo dentro de 2 g/dl del valor de tHb de laboratorio.
- Entre 12 y 18 g/dl, con un porcentaje mayor del 95 % de las lecturas de SpHb estuvo dentro de 2 g/dl del valor de tHb de laboratorio.

Especificaciones técnicas del medidor no invasivo de hemoglobina.

- Temperatura de funcionamiento entre 5 °C a $+40$ °C.
- Humedad de funcionamiento de 5 % a 95 % sin condensación.
- Altitud de funcionamiento de 500 mbar a 1060 mbar.
- Modo de sensibilidad normal de hemoglobina total (SpHb) $0-25$ gr/dl.
- Saturación de oxígeno arterial (SpO₂) $0-100$ %.
- Frecuencia cardíaca (FC) $30-250$ latidos por minuto.
- Índice de perfusión (IP) $0,02-20$ %.
- CE0123.

Anexo 9. Medidor de hemoglobina.

Monitor de la presión arterial no invasivo marca SCHILLER modelo BP-200 plus®.

Especificaciones técnicas del monitor de presión arterial no invasiva

- Intervalo de medición TAS50-270 mmHg
- Intervalo de medición TAD 20-150 mmHg
- Intervalo de medición frecuencia cardiaca 40-250 latidos por minuto
- Interfaz RS232
- Medición en intervalos 2-20 minutos programable
- Diámetro del brazo 12-50 cm
- CE0123

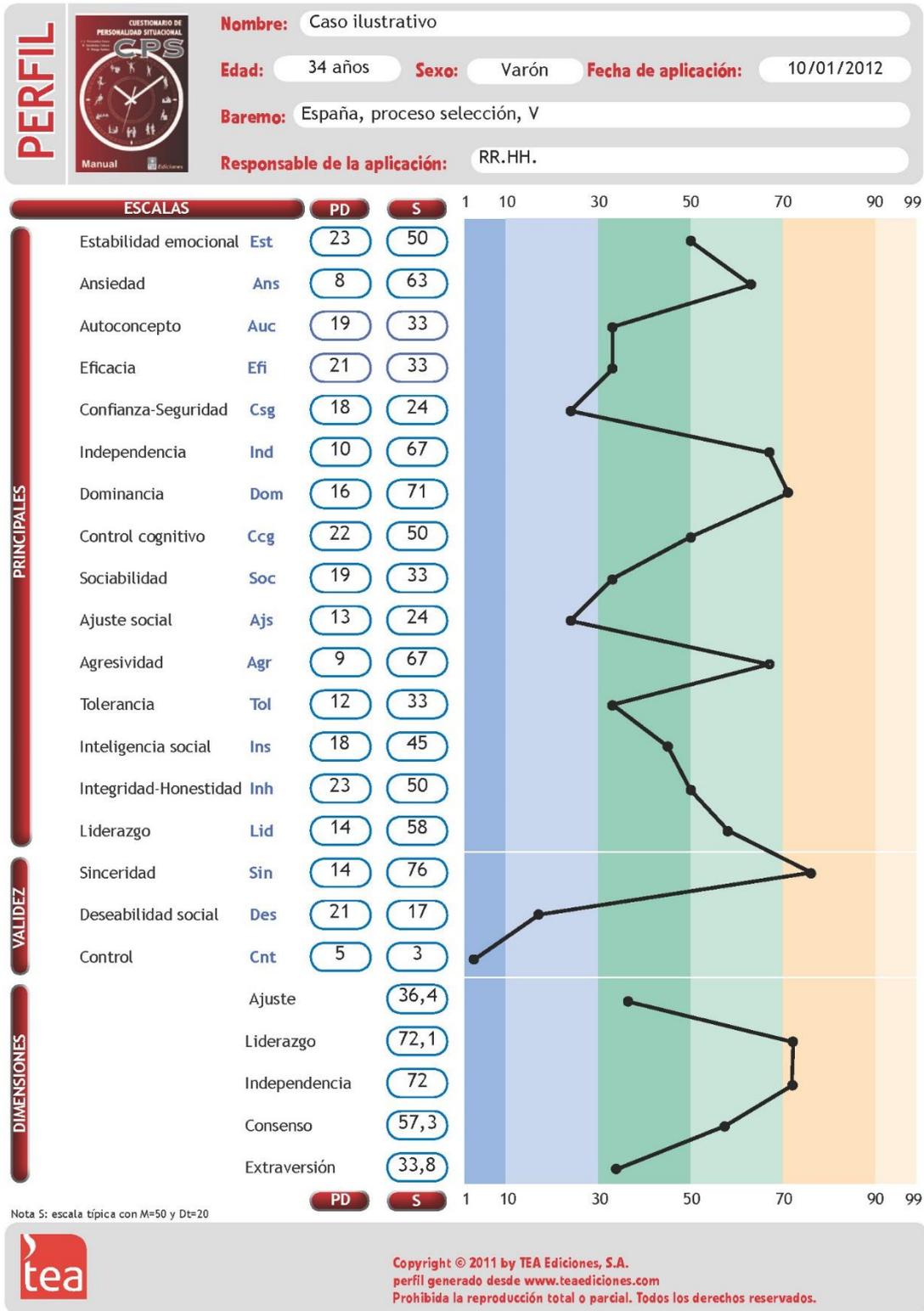


Anexo 10. Tensiómetro.

En el cuestionario hay una lista de síntomas comunes de la ansiedad. Lea cada uno de los ítems atentamente, e indique cuanto le ha afectado en la última semana incluyendo hoy:

Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)				
	En absoluto	Levemente	Moderadamente	Severamente
1 Torpe o entumecido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Acalorado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Con temblor en las piernas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Incapaz de relajarse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Con temor a que ocurra lo peor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Mareado, o que se le va la cabeza.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Con latidos del corazón fuertes y acelerados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 Inestable.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 Atemorizado o asustado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 Nervioso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	En absoluto	Levemente	Moderadamente	Severamente
11 Con sensación de bloqueo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12 Con temblores en las manos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13 Inquieto, inseguro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14 Con miedo a perder el control.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 Con sensación de ahogo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 Con temor a morir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17 Con miedo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18 Con problemas digestivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19 Con desvanecimientos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20 Con rubor facial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	En absoluto	Levemente	Moderadamente	Severamente
21 Con sudores, fríos o calientes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anexo 11. Inventario de Ansiedad de Beck (BAI).



Anexo 12. Cuestionario de Personalidad Situacional (CPS).

Cinta métrica mecánica marca SECA modelo 206®.

Especificaciones técnicas de la cinta métrica mecánica:

- Rango de medición en cm 0-220 cm
- División 1 mm
- Dimensiones (AxAxP) 125 x 125 x 173 mm
- CE0123



Anexo 13. Cinta métrica mecánica.

Cinta ergonómica para medir perímetros marca SECA modelo 201®.

Especificaciones técnicas de la cinta ergonómica para medir perímetros:

- Rango de medición en cm 0-201 cm
- División 1 mm
- Dimensiones (AxAxP) 70 x 22 x 65 mm
- CE0123



Anexo 14. Cinta métrica ergonómica.

Cronómetro marca CASIO modelo HS-3V-1®.

Especificaciones técnicas del cronómetro:

- Precisión a temperatura normal +/- 99,997685%
- Unidad de medición: 1/100 de segundo
- Temperatura de operación 0° C a 40° C
- CE0108



Anexo 15. Cronómetro.

Connor-Davidson Escala de Resiliencia-25^{EUR} (CD-RISC-25^{EUR}) ©

Por favor indique cuál es su grado de acuerdo con las siguientes frases en su caso durante el **mes** último. Si una situación particular no le ha ocurrido recientemente, responda de acuerdo a cómo cree que se habría sentido. Marque con una "X" la opción que mejor describa cómo se siente.

	Nunca (0)	Rara vez (1)	A veces (2)	A menudo (3)	Casi siempre (4)
1. Soy capaz de adaptarme cuando ocurren cambios.	<input type="checkbox"/>				
2. Tengo al menos una relación íntima y segura que me ayuda cuando estoy estresado.	<input type="checkbox"/>				
3. Cuando no hay soluciones claras a mis problemas, a veces la suerte o Dios pueden ayudarme.	<input type="checkbox"/>				
4. Puedo enfrentarme a cualquier cosa.	<input type="checkbox"/>				
5. Los éxitos del pasado me dan confianza para enfrentarme con nuevos retos y dificultades.	<input type="checkbox"/>				
6. Intento ver el lado divertido de las cosas cuando me enfrento con problemas.	<input type="checkbox"/>				
7. Enfrentarme a las dificultades puede hacerme más fuerte.	<input type="checkbox"/>				
8. Tengo tendencia a recuperarme pronto tras enfermedades, heridas u otras privaciones.	<input type="checkbox"/>				
9. Bueno o malo, creo que la mayoría de las cosas ocurren por alguna razón.	<input type="checkbox"/>				
10. Siempre me esfuerzo sin importar cuál pueda ser el resultado.	<input type="checkbox"/>				
11. Creo que puedo lograr mis objetivos, incluso si hay obstáculos.	<input type="checkbox"/>				
12. No me doy por vencido a pesar de que las cosas parezcan no tener solución.	<input type="checkbox"/>				
13. Durante los momentos de estrés/ crisis, se dónde puedo buscar ayuda.	<input type="checkbox"/>				
14. Bajo presión, me centro y pienso claramente.	<input type="checkbox"/>				
15. Prefiero intentar solucionar las cosas por mí mismo, a dejar que otros tomen todas las decisiones.	<input type="checkbox"/>				
16. No me desanimo fácilmente con el fracaso.	<input type="checkbox"/>				
17. Creo que soy una persona fuerte cuando me enfrento a los retos y dificultades de la vida.	<input type="checkbox"/>				
18. Puedo tomar decisiones no populares o difíciles que afectan a otras personas, si es necesario.	<input type="checkbox"/>				
19. Soy capaz de manejar sentimientos desagradables y dolorosos como tristeza, temor y enfado.	<input type="checkbox"/>				
20. Al enfrentarme a los problemas de la vida, a veces actúo por un presentimiento sin saber por qué.	<input type="checkbox"/>				
21. Tengo muy claro lo que quiero en la vida.	<input type="checkbox"/>				
22. Siento que controlo mi vida.	<input type="checkbox"/>				
23. Me gustan los retos.	<input type="checkbox"/>				
24. Trabajo para conseguir mis objetivos sin importarme las dificultades que encuentro en el camino.	<input type="checkbox"/>				
25. Estoy orgulloso de mis logros.	<input type="checkbox"/>				

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, de fotocopia, o por cualquier sistema de almacenamiento de información o de recuperación, sin permiso por escrito del Dr. Davidson en mail@cd-risc.com. Más información sobre la escala y condiciones de uso se puede encontrar en www.cd-risc.com. Copyright © 2001, 2013, 2015 por Kathryn M. Connor, M.D., y Jonathan RT Davidson, M.D.

Anexo 16. Escala de Resiliencia, CD-RISC 25.

Dear Pedro:

Thank you for your interest in the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). We are pleased to grant permission for use of the CD-RISC in the project you have described under the following terms of agreement:

1. You agree not to use the CD-RISC for any commercial purpose, or in research or other work performed for a third party, or provide the scale to a third party. If other off-site collaborators are involved with your project, their use of the scale is restricted to the project, and the signatory of this agreement is responsible for ensuring that all collaborators adhere to the terms of this agreement.
2. You may use the CD-RISC in written form, by telephone, or in secure electronic format whereby the scale is protected from unauthorized distribution or the possibility of modification. **In all presentations of the CD-RISC, including electronic versions, the full copyright and terms of use statement must appear with the scale. The scale should not appear in any form where it is accessible to the public, and should be removed from electronic and other sites once the project has been completed.**
3. Further information on the CD-RISC can be found at the www.cd-risc.com website. The scale's content may not be modified, although in some circumstances the formatting may be adapted with permission of either Dr. Connor or Dr. Davidson. If you wish to create a non-English language translation or culturally modified version of the CD-RISC, please let us know and we will provide details of the standard procedures.
4. Three forms of the scale exist: the original 25 item version and two shorter versions of 10 and 2 items respectively. When using the CD-RISC 25, CD-RISC 10 or CD-RISC 2, whether in English or other language, please include the full copyright statement and use restrictions as it appears on the scale.
5. A fee of \$ 50 US is payable to Jonathan Davidson at 3068 Baywood Drive, Seabrook Island, SC 29455, USA, either by PayPal (at: mail@cd-risc.com), cheque, bank wire transfer (in US \$\$), international money order or Western Union. **This fee covers up to 1000 uses of the scale.**
6. Complete and return this form via email to mail@cd-risc.com.
7. In any publication or report resulting from use of the CD-RISC, you do not publish or partially reproduce items of the CD-RISC without first securing permission from the authors.

If you agree to the terms of this agreement, please email a signed copy to the above email address. Upon receipt of the signed agreement and of payment, we will email a copy of the scale.

For questions regarding use of the CD-RISC, please contact Jonathan Davidson at mail@cd-risc.com. We wish you well in pursuing your goals.

Sincerely yours,

Jonathan R. T. Davidson, M.D.
Kathryn M. Connor, M.D.

Agreed to by:



Signature (printed)

12-11-2016

Date

Title: __ Emotional changes in the health personnel during the use of individual protection equipment in environment HAZMAT

Organization
Departamento de Medicina de Familia.Facultad de Medicina Universidad de valladolid.spain

Anexo17. Autorización del autor de CD-RISC.

Especificaciones técnicas del medidor dual DTP 1®

Rango de medición de temperatura -50 +380 °C

Rango de medición de humedad 0 a 100 % H.R. (sin condensación)

Precisión medición temperatura $\pm 3,5$ °C de -50 +20 °C

Precisión medición humedad ± 1 % + 1,5 °C de 20 a 350 °C

Alimentación 1 x batería de 9 V

CE 001932



Anexo 18: Medidor de humedad y temperatura ambiente.

Especificaciones técnicas del luxómetro 172®

Rango 400,0 / 4000 /

Resolución 0,1 / 1 / 10 / 100 lux

0,01 / 0,1 / 1 / 10 FootCandle

Precisión ± 5 % del valor de medición ± 10 díg

± 10 % del valor de medición ± 10 díg.

Condiciones ambientales 0 a 40 °C y 80 % H.R.

Alimentación 1 x batería de 9 V

CE 001932



Anexo 19. Luxómetro.

Especificaciones técnicas del cubrebotas modelo CoverChem Plus®

Categoría EPI III

Tipo PB 3 (-B)

Normativa:

- EN 14605; protección contra partículas líquidas de productos químicos.
- EN 14126:2003; protección biológica (sangre y virus).
- EN 1149-5/2008; protección electrostática (sangre y virus).



Anexo 20. Cubrebotas.

Especificaciones técnicas del buzo modelo CoverStar Plus®

Categoría EPI III

Tipo 4 (-4B) + 5 (-5B) + 6 (-6B)

Normativa

- EN 14605; protección contra líquidos
- EN ISO 13982-1; protección contra partículas sólidas
- EN 13034; protección contra salpicaduras de intensidad limitada
- EN 1073-2:2002; protección contra partículas radioactivas
- EN 14126:2003; protección biológica (sangre y virus)
- EN 1149-1/95; protección electrostática (antiestática)
- EN 369; protección contra aceites y lubricantes
- ISO 14644 Clase ISO-7, ISO-8, ISO-9; apto para salas blancas.



Anexo 21. Buzo.

Especificaciones técnicas de los guantes TouchNTuff®

Categoría EPI III

Normativa

- EN 455-1/2
- EN 1149-1 y 1149-3
- EN 1149-5
- EN374



Anexo 22. Guantes interiores.

Especificaciones técnicas del capuz modelo CoverStar®

Categoría EPI I

Normativa

- EN ISO 13982-1; protección contra partículas sólidas
- EN 13034; protección contra salpicaduras de intensidad limitada
- EN 14126:2003; protección biológica (sangre y virus)
- EN 1149-1/95; protección electrostática (antiestática)



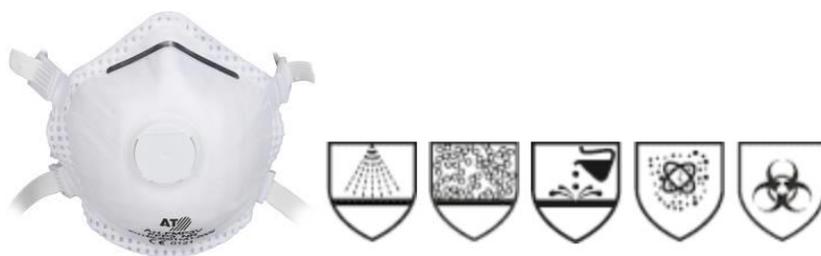
Anexo 23. Capuz.

**Especificaciones técnicas mascarilla autofiltrante FFP3 de la marca
ASATEX®**

Categoría EPI III

Normativa:

- EN 149:2001
- EN A1:2009



Anexo 24. Mascarilla.

Especificaciones técnicas de las gafas panorámicas modelo Budget® 4800

Categoría EPI III

Normativa

- EN 166:2001
- EN166 B 3 CE
- DE 89/686/CEE



Anexo 25. Gafas de protección.

**Especificaciones técnicas de los guantes
Industry.**

Categoría EPI III

Normativa

- EN 455-1/2
- EN 1149-1 y 1149-3
- EN 1149-5
- EN374



The image shows a pair of blue nitrile gloves. To the right of the gloves are three shield-shaped hazard icons: a chemical flask with a flame, a biohazard symbol, and a virus-like particle.

Anexo 26. Guantes exteriores.

Walkie-talkie modelo SL 4010 de Motorola®

Características:

- Número de Canales: 1000
- UHF 403-470 Mhz.
- Potencia: 2 W.
- Display en blanco y negro de dos líneas.
- Llamadas a grupos, individuales y a todos.
- Identificación de llamada.
- Funciones de monitorización remota.
- Bluetooth incorporado.
- Gran display, alta definición, 5 líneas.
- Audio inteligente.
- Analógico / Digital.



Anexo 27. Walkie-talkie.

Maniquí de soporte vital avanzado Megacode Kelly®.

Características:

- Peso de 70 kg, con extremidades articuladas y conexión vía wifi con una Tablet (SimPad®) para su manejo.
- Manejo básico y avanzado de la vía aérea. Permite la aspiración de secreciones, inserción de cánula de Guedel, ventilación con AMBU®, intubación orotraqueal, uso de dispositivos alternativos de la vía aérea, cricotirotomía, técnicas de descompresión torácica, etc.
- Acceso vascular en ambos brazos y manos, permitiendo la canalización de vías venosas y la administración de fluidos y fármacos.
- Selección de ritmos a medida, mediante el uso del controlador SimPad®. Permite la modificación de ritmo, frecuencia cardiaca, QRS (tipo y morfología), elevación o descenso del ST, extrasístoles, bloqueos, marcapasos, etc., con un total de más de 1400 combinaciones posibles.
- Monitorización con 4 derivaciones, simulación de ECG de 12 derivaciones, desfibrilación y cardioversión con cargas reales, marcapasos externos transcutáneo y cambio de ritmo automático tras descarga (si está programado).
- Valoración de constantes vitales. El dispositivo puede o no tener pulso carotideo, tensión arterial, respuesta pupilar, respira o no respira, puede hablar, etc.



Anexo 28. Maniquí Megacode.

Botiquín modelo 5111 de la marca Ferno®.

Maletín de vía aérea, compuesto por los siguientes elementos:

- Botella de oxígeno con caudalímetro.
- Ventimask®.
- Mascarilla con reservorio.
- Sondas de Yankauer.
- Sondas de aspiración.
- Cánulas de guedel.
- AMBU®.
- Laringoscopio con tres palas.
- Tubos orotraqueales.
- Fiador.
- Lubricante.
- Jeringa de 10 ml.
- Tubo de Thomas.
- Fonendoscopio.
- Filtros.
- I-Gel®.
- Airtraq®.
- Alargadera de oxígeno



Anexo 29. Mochila vía aérea.

Botiquín modelo 5108 de la marca Ferno®.

Maletín de vía venosa, compuesto por los siguientes elementos:

- Esfigmomanómetro y fonendoscopio.
- BOA® y compresores.
- Sueros varios.
- Equipos de infusión.
- Llave de tres pasos.
- Regulador de flujo.
- Esparadrapo.
- Angiocateter.
- Jeringas diferentes tamaños.
- Agujas intravenosas e intramusculares.
- Gasas.
- Maletín de medicación.
- Medicación caducada para su carga y administración en el maniquí de simulación.
- Tijeras corta ropa.



Anexo 30. Mochila vía venosa.

Botiquín modelo 5107 de la marca Ferno®.

Maletín de trauma, compuesto por los siguientes elementos:

- Gasas y compresas.
- Sueros de lavado.
- Venda de Smarch, CAT® (Combat Application Tourniquet®), iT-clamp® y Celox®.
- Venda de crepé y venda cohesiva autoadhesiva.
- Esparadrado.
- Tijeras corta ropa.
- Collarines.
- Férulas SAM™.
- Manta térmica.



Anexo 31. Mochila trauma.

Monitor desfibrilador, modelo Argus ProLife 2 de la marca Schiller®.

Con posibilidad de:

- Monitorización.
- Toma de tensión arterial.
- Saturación de oxígeno.
- Capnografía.
- ECG 12 derivaciones.
- Desfibrilación.
- Cardioversión.
- Marcapasos externo transcutáneo.



Anexo 32. Monitor desfibrilador.

Aspirador de secreciones, modelo LCSU 4 de la marca Laerdal®.

Características:

- Frasco de 800 ml.
- Batería recargable NIMH.
- Peso de 1.3 kg.
- Dimensiones de 21x20x22.
- Filtro anti bacteriano integrado.
- Flujo máximo de 27 litros por minuto.
- Autonomía de 1 hora.



Anexo 33. Aspirador.

Respirador automático, modelo Ambumatic® de la marca AMBU®.

Características:

- Dimensiones: 160 x 90 x 40 mm
- Conector del paciente: 22/15 mm(ISO)
- Concentración de O₂: 60% ó 100%
- Válvula que limita la presión (alarma): 60 cm H₂O
- Volumen corriente: en el intervalo de 200-1200 ml
- Tiempo de trabajo disponible (2 litros frasco de O₂): min. 26 min. - máx. 148 min.
- Peso: 970 g con monitor
- Tubo de O₂ del paciente: 1100 mm
- Conector espiratorio para PEEP: 30 mm
- (Válvula de cierre individual Ambu con pivote)
- Uso de O₂: Volumen por minuto +máx. 0,5 l /min.
- Ventilación por minuto: 12 ó 20 respiraciones



Anexo 34. Respirador.

A	Fecha	B	Hora	C	Registro	M		5
						F		
LISTADO EXCLUSIÓN								
1	ARRITMIAS		<input type="checkbox"/>	19	ANSIEDAD GRAVE		<input type="checkbox"/>	
2	SCA		<input type="checkbox"/>	20	EPILEPSIA		<input type="checkbox"/>	
3	ASMA EN CURSO		<input type="checkbox"/>	21	ANTICOAGULACIÓN		<input type="checkbox"/>	
4	ESPIROMETRÍA ANORMAL		<input type="checkbox"/>	22	DEFICIENCIA AUDITIVA SEVERA		<input type="checkbox"/>	
5	FC BASAL > 150		<input type="checkbox"/>	23	DEFICIENCIA VISUAL SEVERA		<input type="checkbox"/>	
6	FC BASAL < 35		<input type="checkbox"/>	24	ENF. CUTÁNEAS EN FASE AGUDA		<input type="checkbox"/>	
7	TAS > 160 mmHg		<input type="checkbox"/>	25	INFECCIONES EN CURSO		<input type="checkbox"/>	
8	TAD > 95 mmHg		<input type="checkbox"/>	26	E. INMUNOLÓGICAS SISTÉMICAS		<input type="checkbox"/>	
9	TAS < 80 mmHg		<input type="checkbox"/>	27	HISTORIA MÉDICA		<input type="checkbox"/>	
10	IMC > 30		<input type="checkbox"/>	28	ANTROPOMETRÍA		<input type="checkbox"/>	
11	IMPOTENCIA FUNCIONAL		<input type="checkbox"/>	29	ESTUDIO FISIOLÓGICO		<input type="checkbox"/>	
12	GCS < 15		<input type="checkbox"/>	30	ERGOMETRÍA		<input type="checkbox"/>	
13	SpO2 < 92%		<input type="checkbox"/>	31	ESTUDIO PSICOLÓGICO		<input type="checkbox"/>	
14	GC < 65 mg/dl		<input type="checkbox"/>	32	EXPLICACIÓN DESTREZAS		<input type="checkbox"/>	
15	Hb < 8		<input type="checkbox"/>	33	CONSENTIMIENTO INFORMADO		<input type="checkbox"/>	
16	FIEBRE		<input type="checkbox"/>					
17	CIRUGÍA MAYOR < 30 DÍAS		<input type="checkbox"/>					
18	DAI/HOLTER		<input type="checkbox"/>					
				APTO		NO APTO		

Anexo 36. Exclusión.

A	Fecha	B	Hora	C	Registro	M		2
						F		
1	Talla		cm	15	Peso ideal		kg	
2	C. Pecho		cm	*M = 48.08 + [(H - 152.4)/2.54] x 2,720 *F = 45.35 + [(H - 152,4)/2.54] x 2.267				
3	C. Cintura		cm	16	P.I. Corregido		kg	
4	P. Cadera		cm	EXAMEN POSTERIOR				
5	C. Cuello		cm	17	Peso		kg	
6	C. Muñeca		cm	18	Grasa corporal		%	
7	C. Brazo		cm	19	Masa muscular		kg	
8	Complexión	<input type="checkbox"/>	Delgada	20	Masa ósea		%	
		<input type="checkbox"/>	Normal	21	BMI			
		<input type="checkbox"/>	Fuerte	22	Agua corporal		%	
9	Peso		kg					
10	Grasa corporal		%					
11	Masa muscular		kg					
12	Masa ósea		%					
13	BMI							
14	Agua corporal		%					

Anexo 37. Antropometría y bioimpedancia.

A	Fecha	B	Hora	C	Registro	M		3
						F		
1	FC reposo		lxm	EXAMEN POSTERIOR				
2	FC real		lxm					
3	TA sistólica		mmHg	10	Glucemia final		mg/dl	
4	TA diastólica		mmHg	11	Lactato final		mmol/L	
5	F. Respiratoria		rx m	12	F C		lxm	
6	Temperatura		°C	13	TA sistólica		mmHg	
7	Hemoglobina		mg/dl	14	TA diastólica		mmHg	
8	I. Perfusión		%	15	F. Respiratoria		rx m	
9	Saturación		%	16	Temperatura		°C	
				17	Hemoglobina		mg/d l	
				18	I. Perfusión		%	
				19	Saturación		%	

Anexo 38. Constantes.

A	Fecha	B	Hora	C	Registro	M		6
						F		
Tiempo	Acción		F.C.					
1	Puesta de EPI							
2	Puesta de EPI							
3	Puesta de EPI							
4	Puesta de EPI							
5	Puesta de EPI							
6	Puesta de EPI							
7	Puesta de EPI							
8	Puesta de EPI							
9	Puesta de EPI							
10	Entrada sala simulación							
11	Comienza el caso							
12	Técnicas							
13	Técnicas							
14	Técnicas							
15	Técnicas							
16	Técnicas							
17	Técnicas							
18	Técnicas							
19	RCP							
20	RCP							
21	RCP							
22	RCP							
23	Técnicas							
24	Técnicas							
25	Retirada EPI							
26	Retirada EPI							
27	Retirada EPI							
28	Retirada EPI							
29	Retirada EPI							
30	Retirada EPI							

1 Humedad %

2 Temperatura °C

3 Luminosidad l

Anexo 39. Caso clínico.

1 INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK (BAI)																				
PREVIO	MÍNIMO	0	1	2	3	4	5	6	7											
	LEVE	8	9	10	11	12	13	14	15											
	MODERADO	16	17	18	19	20	21	22	23		24									
	GRAVE	26	27	28	29	30	31	32	33		34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

3 INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK (BAI)																				
POSTERIOR	MÍNIMO	0	1	2	3	4	5	6	7											
	LEVE	8	9	10	11	12	13	14	15											
	MODERADO	16	17	18	19	20	21	22	23		24									
	GRAVE	26	27	28	29	30	31	32	33		34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

2 ALTERACIONES MOTORAS OBSERVABLES			
		SI	NO
1	EVITACIÓN DE SITUACIONES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	INTRANQUILIDAD MOTORA (RASCARSE, TOCARSE ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	IR DE UN LADO A OTRO SIN FINALIDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	IMPULSIVIDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	TRATAMUDEAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	HIPERVENTILACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	VERBORREA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	LLOLAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	QUERERSE PARALIZADO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	ABANDONAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	ARRANCARSE EL TRAJE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 40. Parámetros psicológicos I.

4 MEDICIÓN COGNITIVA SUBJETIVA			
		SI	NO
1	PREOCUPACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	TEMOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	INSEGURIDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	SENSACIÓN DE PELIGRO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	DIFICULTAD PARA DECIDIR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	MIEDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	PENSAMIENTOS NEGATIVOS SOBRE UNO MISMO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	PENSAMIENTOS NEGATIVOS SOBRE NUESTRAS ACTUACIONES ANTE LOS OTROS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	TEMOR A QUE SEN DE CUENTRA DE NUESTRAS DIFICULTADES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	TEMOR A LA PÉRDIDA DE CONTROL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	GANAS DE HUIR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	GANAS DE ATACAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	SENSACIÓN DE DESPERSONALIZACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	DIFICULTAD DE ATENCIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5 MEDICIÓN COGNITIVA OBJETIVA			
		SI	NO
1	SEQUEDAD DE BOCA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	DIFICULTADES PARA TRAGAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	DOLORES DE CABEZA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	MAREOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	NÁUSEAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	TIRITAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	HORMIGUEOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	CANSANCIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	DOLOR DE PECHO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	TENSIÓN EN LAS MANDÍBULAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	TENSIÓN DE CUELLO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	NECESIDAD DE ORINAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	APARICIÓN DE TICS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	TEMBLOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	PALPITACIONES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	SUDORACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	TENSIÓN MUSCULAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 41. Parámetros psicológicos II.



INFORME DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Dña. ROSA M^ª CONDE VICENTE, Secretario del Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Río Hortega, Área de Salud Valladolid Oeste

CERTIFICA:

Que este Comité, en su reunión del día 6 de Abril de 2016, ha tenido conocimiento del Proyecto de Investigación (Código Interno CEIC: 41/16) titulado: **"Repercusiones fisiológicas y psicológicas del uso de equipos de protección individual CAT I Tipo 4-5-6 sobre los trabajadores de la salud"**, y considera que:

Una vez evaluados los aspectos éticos del mismo, acuerda que no hay inconveniente alguno para su realización, por lo que emite **INFORME FAVORABLE**.

Este Proyecto de Investigación será realizado por el **Dr. Pedro Arnillas Gómez** y **D^º. Francisco Martín Rodríguez**, pertenecientes a la Gerencia de Emergencias Sanitarias (Emergencias I), como Investigadores Principales.

Lo que firmo en Valladolid, a 7 de Abril de 2016.

Fdo. Dña. Rosa M^ª Conde Vicente
SECRETARIO CEIC



Anexo 42. Informe comité ético de investigación clínica.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

REACCIÓN EMOCIONAL EN SANITARIOS, DURANTE EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, EN EL ENTORNO NBQ.

Investigador: Pedro Arnillas Gómez

<ul style="list-style-type: none">• Le estamos pidiendo que participe en un estudio.• Si dice que SÍ, puede dejar de participar en el estudio en cualquier momento.• Usted NO tiene que participar en el estudio.• Por favor, tome todo el tiempo que necesite para decidir.	<p><i>NOMBRE</i> _____</p> <p>_____</p> <p><i>APELLIDOS</i> _____</p> <p>_____</p> <p><i>FECHA</i> _____</p> <p>_____</p>
---	---

<p>1. ¿Para qué se firma este documento?</p> <p>1.1. Lo firma para poder participar en este estudio de investigación.</p> <p>2. ¿Por qué se está haciendo este estudio de investigación?</p> <p>2.1. Queremos saber más sobre cómo afectan los equipos de protección individual categoría I tipo D a los trabajadores de la salud. Este estudio nos ayudará a comprender mejor las respuestas fisiológicas y psicológicas que experimentan los trabajadores ante estas situaciones.</p> <p>2.2. Le estamos pidiendo a personas como usted: estudiantes de medicina y enfermería y médicos y enfermeros, que nos ayuden.</p> <p>3. ¿Qué pasa si digo que SÍ quiero participar en el estudio?</p> <p>3.1. Se le realizará una completa historia médica, incluyendo datos como edad, actividad física, toma de alcohol, tabaquismo, antecedentes médicos y quirúrgicos, toma de medicación, alergias, etc., estudio de personalidad y ansiedad, etc.</p> <p>3.2. A continuación se hará un estudio antropométrico, con medición de perímetros, análisis por bioimpedancia, peso, etc.</p> <p>3.3. Amplia evaluación y valoración fisiológica, comprendiendo toma de constantes vitales (frecuencia cardiaca, tensión arterial, frecuencia respiratoria, saturación, temperatura, relleno capilar, prueba del pliegue cutáneo, pupilas, escala de Glasgow, índice de perfusión), electrocardiograma de reposo, espirometría, etc.</p>
--

3.4 Se equipará bajo supervisión con un equipo de protección individual categoría I tipo D, y realizará pruebas de destreza y de esfuerzo físico en una habitación con temperatura y humedad controlada (28°C y aproximadamente 80% de humedad). A continuación se procederá a la retirada controlada del equipo de protección guiada por un supervisor.

3.7. A lo largo de todo el estudio se monitorizará de forma continua multitud de parámetros, repitiendo algunas valoraciones para comprobar si existen diferencias.

4. ¿Qué pasa si digo que NO quiero participar en el estudio?

4.1. Nadie le tratará de una forma diferente.

4.2. Usted puede recoger su pertenencias e irse.

4.3. No perderá ningún beneficio.

5. ¿Qué pasa si digo que SI pero cambio de opinión más tarde?

5.1. Usted puede dejar de participar en el estudio en cualquier momento.

5.2. A usted no se le penalizará

5.3. Usted puede recoger su pertenencias e irse.

5.4. No perderá ningún beneficio.

6. ¿Cuánto tiempo dura el estudio?

6.1. El estudio precisa de unas dos horas de su tiempo.

7. Efectos adversos

7.1. Durante el desarrollo del estudio pueden aparecer efectos adversos debidos al esfuerzo físico o durante la colocación, uso y retirada del equipo de protección. Aunque es infrecuente puede aparecer:

- Lipotimias.
- Pérdidas de conocimiento.
- Hipotensión/hipertensión.
- Taquicardia.
- Crisis de ansiedad.
- Hipoglucemia.
- Lesiones en la puesta y retirada del traje.

7.2. El equipo de investigadores está preparado para solucionar las complicaciones y efectos adversos que puedan surgir, deteniendo el estudio ante la más mínima duda.

8. ¿Quién verá mis respuestas y resultados?

8.1. Las únicas personas autorizadas para ver sus respuestas y resultados son las que trabajan en el estudio y se aseguran de que éste se realice de manera correcta.

8.2. Al comenzar el estudio el nombre y apellidos de los voluntarios son codificados mediante un código de tres números y una letra, y este código es lo único que se verá

en los informes de resultados. En ningún documento se hará constar el nombre real del voluntario.

8.3. Sus respuestas a la encuesta, su información médica, y una copia firmada de este documento se mantendrán bajo llave en nuestros archivos.

8.4. Cuando compartamos los resultados del estudio, no incluiremos su nombre. Haremos todo lo posible para que nadie sepa que usted participó en él.

8.5. No se incluirá este estudio ni sus resultados en ningún expediente médico.

9. ¿Me costará algo participar en el estudio?

9.1. No, todo es gratuito.

9.2. De igual modo es un estudio sin ánimo de lucro, no recibirá nada a cambio.

10. ¿Qué debo hacer si tengo preguntas?

10.1. Por favor llame a Pedro Arnillas si:

- Tiene alguna pregunta sobre el estudio.
- Tiene preguntas sobre sus derechos.
- Cree que se ha lesionado de alguna manera por participar en este estudio.

11. ¿Tengo que firmar este documento?

11.1. NO, FÍRMELO SÓLO SI DESEA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO.

12. ¿Qué debo hacer si quiero participar en el estudio?

12.1. Tiene que firmar este documento. Existe una copia a su disposición.

12.2. Al firmar este documento está diciendo que:

- Está de acuerdo con participar en el estudio.
- Le hemos explicado la información que contiene este documento y hemos contestado todas sus preguntas

12.3. Usted sabe que:

- No tiene que contestar preguntas que no quiera contestar.
- En cualquier momento, puede dejar el estudio y no le pasará nada a usted.
- Puede llamar a la oficina encargada de investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud si tiene alguna pregunta sobre el estudio o sobre sus derechos.

<i>Nombre del voluntario</i>	<i>Nombre de la persona que explica el procedimiento</i>
<i>Firma voluntario</i>	<i>Firma</i>

Anexo 43. Formulario de consentimiento informado.