
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ (ИКЖ) С МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ С ОДНОМОМЕНТНЫМ АНАЛИЗОМ ТРЕХ ОПРОСНИКОВ — SF-36, GIQLI И АНКЕТЫ ИКЖ

В.Н. Егиев, Ю.Б. Майорова,
А.В. Мелешко, Е.А. Зорин

Кафедра хирургии и онкологии

Российский университет дружбы народов

ФГБУ «Лечебно-реабилитационный центр Минздравсоцразвития России»

Иваньковское шоссе, 3, Москва, Россия, 125367

В настоящее время в мире разработано и используется значительное число различных опросников и анкет для оценки качества жизни пациентов, в том числе и для больных морбидным ожирением. Для оценки качества жизни мы использовали три анкеты: sf-36, giqli и оригинальную анкету по оценке индекса качества жизни, разработанную нами именно для больных морбидным ожирением. Основную группу составили 26 больных морбидным ожирением, средний возраст которых составил $36,7 \pm 0,3$ г. Средняя масса тела составила $125,1 \pm 24,5$ кг (от 93 до 160 кг), средний bmi был равен $42,8 \pm 8,1$ кг/м². Контрольную группу составили 26 здоровых лиц, не имеющих сопутствующих заболеваний и не страдающих морбидным ожирением. Все показатели во всех группах выше у здоровых лиц (разница статистически достоверна ($p \leq 0,05$)). Из приведенных данных следует, что, как и в случае с анкетой sf-36, имеются достоверные различия в двух группах по всем блокам вопросов, что свидетельствует о более низком уровне качества жизни пациентов морбидным ожирением по сравнению со здоровыми. Аналогичные данные получены при анализе индекса качества жизни. При анализе трех анкет выявлено, что все убедительно доказывают достоверное отличие качества жизни больных морбидным ожирением от такового здоровых лиц. Эти показатели отличаются как по общей сумме баллов, так и по отдельным блокам вопросов. Изучение корреляции между индексом массы тела и показателями качества жизни продемонстрировало, что по данным анкеты giqli таковой не имеется. По результатам ответов на вопросы анкеты sf-36 имеется обратная зависимость между показателями физического благополучия и массой тела пациента. Такая же зависимость имеется и в анкете ИКЖ по блоку болезнь-специфических вопросов.

Ключевые слова: ожирение, качество жизни, физическое и психическое благополучие, анкета, опросник.

Качество жизни — это универсальный многокомпонентный показатель, который отражает степень неблагоприятного влияния болезни на повседневную жизнь человека. Внешность людей с избыточной массой тела становится барьером для достижения целей в четырех важнейших сферах — самовосприятия, интимно-личностной, профессиональной и борьбы за сохранение здоровья [1; 18; 22].

При оценке качества жизни должно быть определено общее состояние здоровья, определены симптомы заболевания, возможности больного (уход за самим собой, работоспособность, занятие любимым делом и т.д.); оцениваются ощущение общего благополучия, планы пациента на будущее, потребность в медицинской и социальной помощи. Множество исследователей используют в таких целях специально созданные опросники.

Общими закономерностями подобных инструментов должны быть следующие: вопросы должны быть доступными для пациента, просты для обработки и подсчета результатов, чувствительны к переменам, система оценок — надежной и стабильной. Для того, чтобы провести статистический анализ, показатели должны быть оценены количественно [7; 14; 18].

В настоящее время в мире разработано и используется значительное число различных опросников и анкет для оценки качества жизни пациентов, в том числе и для больных морбидным ожирением [12; 15].

Для оценки качества жизни наиболее часто используют опросник sf-36, анкету *giqli* (gastrointestinal quality of life index) и анкету *moorehead-ardelt*.

Короткая форма по оценке здоровья (sf-36) разработана для использования в клинических исследованиях при оценке здоровья населения [2; 8; 9; 11; 13].

Данная анкета сложна для подсчета и анализа результатов и не является специфичной ни для какой конкретной нозологии.

Анкета *giqli* была создана авторами *Eurasch E.* и соавт. и апробирована в 1993 г. Данный опросник оказался довольно прост в применении, однако также не имеет специфичности, т.к. был разработан для больных гастроэнтерологического профиля, что в полной мере не отражает болезнь-специфические вопросы для больных морбидным ожирением [10; 19—21; 23].

Анкета по оценке уровня качества жизни *moorhead-ardelt* была создана на основе «бариатрического» опросника по оценке отдаленных результатов после хирургического лечения, разработана специально для больных морбидным ожирением, однако содержит мало вопросов, что не позволяет в достаточной мере оценить качество жизни больных [5; 6; 13; 16; 17].

Таким образом, на сегодняшний день не существует единого стандартного подхода и общепризнанной анкеты для оценки качества жизни больных морбидным ожирением.

Целью работы является определение возможности использования трех различных анкет для оценки качества жизни больных морбидным ожирением.

Материалы и методы. Основную группу пациентов составили 26 больных морбидным ожирением в возрасте от 20 до 54 лет (в среднем $36,7 \pm 0,3$ г). Средняя масса тела составила $125,1 \pm 24,5$ кг (от 93 до 160 кг), средний *bmi* (body mass index, индекс массы тела) был равен $42,8 \pm 8,1$ кг/м². Контрольную группу составили 26 здоровых лиц, не имеющих сопутствующих заболеваний и не страдающих морбидным ожирением.

Для оценки качества жизни использовали три анкеты: sf-36, *giqli* и оригинальную анкету по оценке индекса качества жизни, разработанную нами именно для больных морбидным ожирением. Вопросы в анкете sf-36 группируются в 8 разделов: физическая активность, ролевая деятельность, выраженность болевого синдрома, общее здоровье, жизнеспособность, социальный статус, эмоциональный статус, психическое здоровье. Каждый из них оценивается в баллах от 0 до 100.

Эти 8 разделов в итоге группируются в две основные составляющие опросника: физическое и психологическое благополучие. Мы оценивали показатели по всем параметрам.

Анкета *giqli* разработана для оценки качества жизни больных гастроэнтерологического профиля и состоит из 36 вопросов, которые сгруппированы в 5 разделов: функциональное состояние, эмоциональное состояние, социальная активность, влияние лечения и болезнь-специфические вопросы.

В предложенные варианты ответов заложена 5-ранговая шкала — от 0 до 4, причем 0 — наихудшее значение, 4 — наилучший показатель.

Максимально возможное количество баллов — 144.

Обе эти анкеты не являются специфичными для больных морбидным ожирением, а анкета sf-36 сложна для анализа. Мы попытались разработать опросник, специфический именно для больных алиментарно-конституциональным ожирением.

За основу анкеты по изучению качества жизни пациентов морбидным ожирением был взят опросник ИКЖ, разработанный в 1997 г. Н.Н. Крыловым и используемый для изучения качества жизни пациентов с язвенной болезнью [3].

Данная анкета имеет две составляющие части: универсальную и специфическую. К универсальной относят вопросы, оценивающие «функциональную способность» (физическая активность, повседневная деятельность, социальное, экономическое благополучие) больного (1—24 вопросы) и его «восприятие» — 25—29 вопросы (оценка пациента уровня своего здоровья, влияние на него проводимого лечения, удовлетворение своим жизненным статусом). Последний ее раздел (специфическая часть) включает «орган- и болезнь-специфические» вопросы, касающиеся данного конкретного заболевания (30—38 вопросы).

Если первые два раздела анкеты являются универсальными и не зависят от характера патологии, то последний раздел должен содержать вопросы, относящиеся исключительно к данному заболеванию. В связи с этим для объективной оценки уровня качества жизни пациентов морбидным ожирением мы разработали группу «болезнь-специфических вопросов» [4].

Для статистического анализа использовали электронные таблицы программы Excel 2007. Критерий Стьюдента использовали для оценки достоверности результатов. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05. Для оценки зависимости между различными группами применяли коэффициент корреляции Пирсона.

Результаты исследования. Показатели уровня качества жизни пациентов морбидным ожирением по данным анкеты sf-36 представлены в табл. 1.

Таблица 1

Качество жизни больных морбидным ожирением по данным анкеты sf-36

Наименование разделов	Больные морбидным ожирением (баллы)	Здоровые (баллы)
Физическая активность	52 ± 27,5	92,5 ± 12,1
Ролевая деятельность	62 ± 39,6	97,1 ± 10,8
Болевой синдром	65,2 ± 28,8	88,2 ± 19,9
Общее здоровье	32,9 ± 14,4	56 ± 16,8
Жизнеспособность	54,6 ± 20,1	68,1 ± 18,5
Социальный статус	76 ± 28,6	99,5 ± 17,5
Эмоциональный статус	53,3 ± 39,7	87,2 ± 28,4
Психическое здоровье	58,1 ± 21,5	72,6 ± 16,7
Физическое благополучие	39,9 ± 9,2	52,8 ± 6,2
Психологическое благополучие	250,1 ± 82,9	315,6 ± 49,6

Примечание: Различие между двумя группами по всем показателям статистически достоверны ($p \leq 0,05$).

Как видно из приведенных данных, все показатели во всех группах выше у здоровых лиц (разница статистически достоверна ($p \leq 0,05$)).

Результаты анкетирования по опроснику giqli представлены в табл. 2.

Таблица 2

Уровень качества жизни больных морбидным ожирением по анкете giqii

Показатели	Больные морбидным ожирением (баллы)	Здоровые (баллы)
Функциональное состояние*	10,2 ± 5,3	21,9 ± 4
Эмоциональное состояние*	8,4 ± 2,1	12,6 ± 1,5
Социальная активность*	9,5 ± 2,6	13 ± 1,7
Эффект от лечения	1,2 ± 0,8	0,3 ± 0,8
Болезнь-специфические симптомы	53,8 ± 7,9	64,7 ± 7,6
Сумма баллов*	82,4 ± 12,7	112,9 ± 11,9

Примечание: Различие между двумя группами по показателям, отмеченным знаком * статистически достоверны ($p \leq 0,05$).

Из приведенных данных следует, что, как и в случае с анкетой sf-36, имеются достоверные различия в двух группах по всем блокам вопросов, что свидетельствует о более низком уровне качества жизни пациентов с морбидным ожирением по сравнению со здоровыми.

Аналогичные данные мы получили и при анализе индекса качества (табл. 3).

Таблица 3

Качество жизни пациентов морбидным ожирением по данным анкеты ИКЖ

Показатели	Больные морбидным ожирением (баллы)	Здоровые (баллы)
Функциональная активность*	57,1 ± 7,6	71,6 ± 5,6
Восприятие*	7,8 ± 3,6	14,4 ± 2,3
Болезнь-специфические вопросы*	21,3 ± 2,2	29,1 ± 3,2
Сумма баллов*	86,2 ± 13,5	114,6 ± 10,7

Примечание: Различие между двумя группами по всем показателям статистически достоверны ($p \leq 0,05$).

Уровень качества жизни достоверно выше у здоровых лиц, чем у больных морбидным ожирением. Отличия во всех группах достоверны ($p \leq 0,05$), в том числе и в блоке болезнь-специфических вопросов.

Для определения взаимозависимости показателей уровня качества жизни от массы тела мы определили коэффициент корреляции этих показателей для каждой из шкал (табл. 4—6).

Таблица 4

Коэффициент корреляции между показателями шкалы Sf-36 и индексом массы тела (bmi)

Показатели	Коэффициент корреляции
Физическая активность*	-0,44585
Ролевая деятельность	-0,19086
Болевой синдром*	-0,49799
Общее здоровье	-0,26298
Жизнеспособность	-0,1367
Социальный статус	-0,21447
Эмоциональный статус	0,054326
Психическое здоровье	-0,0844
Физическое благополучие*	-0,58253
Психологическое благополучие	-0,17978

Примечание: Знаком * отмечены показатели, абсолютное значение коэффициента корреляции которых между шкалами Sf-36 и bmi менее 0,3.

Только по трем показателям имеется достоверная корреляция с индексом массы тела пациентов: физическое благополучие, болевой синдром и физическая активность находятся в обратной линейной зависимости от массы тела больного. Другие показатели приближаются к нулевой отметке и не имеют существенной взаимозависимости.

Таблица 5

Коэффициент корреляции между показателями шкалы Giqli и индексом массы тела (bmi)

Показатели	Коэффициент корреляции
Функциональное состояние	0,141246
Эмоциональное состояние	-0,266639
Социальная активность	0,022702
Эффект от лечения	0,010303
Болезнь-специфические симптомы	-0,04456
Сумма баллов	0,179017

Коэффициент корреляции каждого показателя между значениями шкал *giqli* и *bmi* во всех случаях приближается к нулю. В том числе и в блоке болезнь-специфических вопросов, что свидетельствует об отсутствии зависимости этих показателей шкалы *giqli* и массы тела пациентов.

Таблица 6

Коэффициент корреляции между показателями шкалы ИКЖ и bmi

Показатели	Коэффициент корреляции
Функциональная активность	-0,172981
Восприятие	-0,335546
Болезнь-специфические вопросы*	-0,464126
Сумма баллов	-0,277338

Примечание: Знаком * отмечены показатели, абсолютное значение коэффициента корреляции которых между шкалами Sf-36 и *bmi* менее 0,3.

Как видно из приведенных данных в табл. 6, имеется обратная линейная зависимость между болезнь-специфическими вопросами и массой тела больных, т.е. чем более выражены изменения здоровья (сопутствующие заболевания), тем большую массу тела имеет пациент.

Обсуждение результатов. Качество жизни пациентов — один из важнейших факторов интегративной оценки состояния больных, в том числе и морбидным ожирением. Разработанные шкалы далеко не всегда в полной мере отражают состояние пациентов, имеющих избыточную массу тела, так как создавались для пациентов другой нозологии. В то же время у них имеются свои особенности течения заболевания и симптомокомплекс, характерный именно для этой категории больных.

При анализе трех различных анкет по изучению качества жизни выявлено, что все три анкеты убедительно доказывают, что качество жизни больных морбидным ожирением достоверно отличается от такового здоровых лиц. При этом данные показатели отличаются как по общей сумме баллов, так и по отдельным блокам вопросов.

Изучение корреляции между индексом массы тела и показателями качества жизни продемонстрировало, что по данным анкеты *giqli* таковой не имеется. По результатам ответов на вопросы анкеты *sf-36* имеется обратная зависимость между показателями физического благополучия и массой тела пациента, т.е. чем выше физическое благополучие, тем меньше масса тела. Такая же зависимость имеется и в анкете ИКЖ по блоку болезнь-специфических вопросов. Чем выше масса тела пациента, тем хуже его физическое состояние и тем более выражена сопутствующие заболевания.

Таким образом, для определения уровня качества жизни возможно использование всех трех анкет, которые дают достоверную разницу между показателями здоровых лиц и больных морбидным ожирением, кроме того, по данным анкеты *икж* можно определить корреляцию между избытком массы тела и тяжестью течения сопутствующих заболеваний.

Выводы

1. Для оценки качества жизни пациентов морбидным ожирением возможно использование всех трех анкет.
2. Уровень качества жизни больных ожирением достоверно ниже здоровых лиц.
3. По данным анкет *sf-36* и *икж* имеется обратная корреляция между уровнем физического состояния и качеством жизни пациентов. По данным анкеты *giqli* таковой зависимости не отмечено.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Вознесенская Т.Г., Сафронова В.А., Платонова Н.М.* Нарушение пищевого поведения и коморбидные симптомы при ожирении и методы их коррекции // *Невропат. и психиатр.* 2000. № 12. С. 49—52.
- [2] *Галимов О.В., Ханов В.О., Габдулсабировова З.Р.* Результаты хирургических операций и качества жизни пациентов после различных вариантов бариатрических вмешательств // *Креативная хирургия и онкология.* 2011. № 1. С. 39—44.
- [3] *Крылов Н.Н.* Качество жизни больных язвенной болезнью 12-перстной кишки после хирургического лечения: Дисс. ... докт. мед. наук. М., 1997.
- [4] *Леонтьева М.С.* Корректирующие пластические операции в комплексном лечении больных морбидным ожирением: Дисс. ... докт. мед. наук. М., 2006.
- [5] *Tyvonchuk O.S., Lavryk A.S., Tereshkevych I.S.* Estimation of the patients quality of life after gastric banding according to moorehead-ardelt II system // *Klin Khir.* 2007 jul;(7):11—4.
- [6] *Tyvonchuk O.S., Lavryk A.S.* The quality of life in patients with morbid obesity, to whom gastric banding and shunting was performed // *Klin Khir.* 2008 feb;(2):9—11.
- [7] *Berghofer A., Pischon T., Reinhold T.* Obesity prevalence from a european perspective: a review // *Bmc public health;* 2008.
- [8] *Burgmer Ramona, Petersen Inga Burgmer, Markus de Zwaan, et al.* Psychological outcome two years after restrictive bariatric surgery // *Obesity surgery,* 2007,17, 785—791.
- [9] *Callegari A., Michelini I., Sguazzin C. et al.* Efficacy of the, *sf-36* questionnaire in identifying obese patients with psychological discomfort // *Obes surg* 2005; 15: 254—60.
- [10] *Eypasch E., Wood-dauphinee S., Williams J.I. et al.* The gastrointestinal quality of life index. A clinical index for measuring patient status in gastroenterologic surgery // *Chirurg* 1993; 644: 264—74.
- [11] *Garcia Victor F., Demaria Eric J.* Adolescent bariatric surgery: treatment delayed, treatment denied, a crisis invited // *Obesity surgery,* 16, 1—4.

- [12] *Helmiö M., Salminen P., Sintonen H. et al.* A 5-year prospective quality of life analysis following laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity // *Obes surg.* 2011 oct;21(10):1585—91.
- [13] *Khawali C., Ferraz M.B., Zanella M.T. et al.* Evaluation of quality of life in severely obese patients after bariatric surgery carried out in the public healthcare system // *Arq bras endocrinol metabol.* 2012 feb;56(1):33—8.
- [14] *Korhonen P.E., Seppälä T., Järvenpää S. et al.* Qual life res. Body mass index and health-related quality of life in apparently healthy individuals. 2013 may 19.
- [15] *Martínez Y., Ruiz-lópez, Giménez R. et al.* Does bariatric surgery improve the patient's quality of life? // *Nutr hosp.* 2010 nov-dec;25(6):925—30.
- [16] *Moorhead M.K., Ardelit-Gattinger E., Lechner H.* The validation of the moorhead-ardelt quality of life questionnaire ii // *Obes. surg.*, 2006, 13, 684—692.
- [17] *Myers J.A., Clifford J.C., Sarker S.* Quality of life after laparoscopic adjustable gastric banding using the baros and moorhead-ardelt quality of life questionnaire ii.
- [18] *Nguyen Ninh, Estaban J. Varela, Tien Nguyen et al.* Overview quality of life assessment in the morbidly obese // *Obesity surgery*, 2006, 16, 531—533.
- [19] *Overs S.E., Freeman R.A., Zarshenas N. et al.* Food tolerance and gastrointestinal quality of life following three bariatric procedures: adjustable gastric banding, roux-en-y gastric bypass, and sleeve gastrectomy // *Obes surg.* 2012 apr;22(4):536—43.
- [20] *Poves Ignasi Cabrera, Marta, Maristany Carlos et al.* Gastrointestinal quality of life after laparoscopic roux-en-y gastric bypass // *Obesity surgery*, 2006;16, 19—23.
- [21] *Suter J.-M., Calmes A., Paros V. Giusti.* A new questionnaire for quick assesement of food tolerance after bariatric surgery // *Obesity surgery*, 2007; 17, 2—8.
- [22] *Wee C.C., Davis R.B., Huskey K.W. et al* Quality of life among obese patients seeking weight loss surgery: the importance of obesity-related social stigma and functional status // *J Gen Intern Med.* 2013 feb;28(2):231—8.
- [23] *Weiner S., Sauerland S., Weiner R. et al.* Validation of the adapted bariatric quality of life index (bql) in a prospective study in 446 bariatric patients as one-factor model // *Obes facts.* 2009; 2.

DETERMINATION OF QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH MORBID OBESITY WITH SIMULTANEOUS ANALYSIS OF THREE QUESTIONNAIRES — SF-36, GIQLI AND QUALITY OF LIFE INDEX QUESTIONNAIRE

**V. Egiev, Yu. Mayorova, A. Meleshko,
E. Zorin**

Department of surgery and oncology
Faculty of continuing medical education
People's Friendship University of Russia
The Medical Rehabilitation Center
Ivan 'kovskoye hwy., 3, Moscow, Russia, 125367

Nowadays a great number of different questionnaires and forms for to assessment of quality of life (QL) of patients, including patients with morbid obesity, have been developed and used. To estimate the QL, we used three questionnaires: SF-36, GIQLI and the original one assessing the quality of life index (QLI), developed by us specifically for patients with morbid obesity. The main group consisted of 26 patients with morbid obesity, the av. age of which was $36,7 \pm 0,3$ years, the av. weight —

125,1 ± 24,5 kg (from 93 to 160 kg) and the av. BMI — 42,8 ± 8,1 kg/m². The control group consisted of 26 healthy persons without any comorbidities and morbid obesity. All indicators in all groups are higher than in healthy persons (the difference is statistically significant ($p \leq 0,05$)). From these data it follows that, as in the case of SF-36 questionnaire, there are significant differences between the two groups in all blocks of questions indicating a lower level of QL in patients with morbid obesity compared with healthy. Similar results were obtained in the analysis of QLI. Analysis of the three questionnaires revealed that all demonstrated a significant difference between the QL in patients with morbid obesity from that of healthy persons. These figures differ both in total points and in individual clusters of questions. A study of the correlation between BMI and levels of QL showed that, according to the GIQLI questionnaire has not represented. According to the questionnaire SF-36 there is inverse dependence between indicators of physical well-being and body weight of the patient. The same relationship exists in the QLI questionnaire in the block of disease-specific questions.

Key words: obesity, quality of life, physical health, mental health, forms and questionnaires.

REFERENCES

- [1] Vosnesenskaya T.G., Safronov V.A., Platonova N.M. Eating disorders and comorbid symptoms of obesity and methods of their correction. *Neuropath. & Psychiatr.*, 2000, no. 12, pp. 49—52. (In Russian).
- [2] Galimov O.V., Khanov B.O., Gabdulsabirova Z.R. The results of surgery and quality of life of patients after various bariatric interventions. *Creative surgery and oncology*, 2011, no. 1, pp. 39—44. (In Russian).
- [3] Krylov N.N. *Quality of life of patients with peptic ulcer of 12 duodenal ulcer after surgical treatment. Diss. doct. med. sci.* Moscow, 1997. (In Russian).
- [4] Leontieva M.S. *Corrective plastic surgery in the complex treatment of patients with morbid obesity. Diss. doct. med. sci.* Moscow, 2006. (In Russian).
- [5] Tyvonchuk O.S., Lavryk A.S., Tereshkevych I.S. Estimation of the patients quality of life after gastric banding according to Moorehead-Ardelt II system. *Klin Khir.* 2007 Jul; (7): 11—4.
- [6] Tyvonchuk O.S., Lavryk A.S. The quality of life in patients with morbid obesity, to whom gastric banding and shunting was performed. *Klin Khir.* 2008 Feb; (2): 9—11.
- [7] Berghofer A., Pischon T., Reinhold T. Obesity prevalence from a European perspective: a review. *BMC Public Health*; 2008.
- [8] Burgmer Ramona, Petersen Inga Burgmer, Markus de Zwaan et al. Psychological Outcome Two Years after Restrictive Bariatric Surgery. *Obesity Surgery*, 2007,17, 785—791.
- [9] Callegari A., Michelini I., Sguazzin C. et al. Efficacy of the, SF-36 questionnaire in identifying obese patients with psychological discomfort. *Obes Surg* 2005; 15: 254—60.
- [10] Eypasch E., Wood-Dauphinee S., Williams J.I. et al. The Gastrointestinal Quality of Life Index. A clinical index for measuring patient status in gastroenterologic surgery. *Chirurg* 1993; 644: 264—74.
- [11] Garcia Victor F., DeMaria Eric J. Adolescent Bariatric Surgery: Treatment Delayed, Treatment Denied, a Crisis Invited. *Obesity Surgery*, 16, 1—4.
- [12] Helmiö M., Salminen P., Sintonen H. et al. A 5-year prospective quality of life analysis following laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity. *Obes Surg.* 2011 Oct; 21 (10): 1585—91.
- [13] Khawali C., Ferraz M.B., Zanella M.T. et al. Evaluation of quality of life in severely obese patients after bariatric surgery carried out in the public healthcare system. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2012 Feb; 56 (1): 33—8.
- [14] Korhonen P.E., Seppälä T., Järvenpää S. et al.. Body mass index and health-related quality of life in apparently healthy individuals. *Qual Life Res* 2013 May 19.
- [15] Martínez Y., Ruiz-López, Giménez R. et al. Does bariatric surgery improve the patient's quality of life? *Nutr Hosp.* 2010 Nov-Dec; 25 (6): 925—30.

- [16] Moorhead M.K., Ardel-Gattinger E., Lechner H. The Validation of the Moorhead-Ardelt Quality of Life Questionnaire II. *Obes. Surg.*, 2006, 13, 684—692.
- [17] Myers J.A., Clifford J.C., Sarker S. Quality of life after laparoscopic adjustable gastric banding using the Baros and Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire II.
- [18] Nguyen Ninh, Estaban J. Varela, Tien Nguyen. et al. Overview Quality of Life Assessment in the Morbidly Obese. *Obesity Surgery*, 2006, 16, 531—533.
- [19] Overs S.E., Freeman R.A., Zarshenas N. et al. Food tolerance and gastrointestinal quality of life following three bariatric procedures: adjustable gastric banding, Roux-en-Y gastric bypass, and sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2012 Apr; 22 (4): 536—43.
- [20] Poves Ignasi Cabrera, Marta, Maristany Carlos. et al. Gastrointestinal Quality of Life after Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass. *Obesity Surgery*, 2006; 16, 19—23.
- [21] Suter, J.-M. Calmes, A. Paros, V. Giusti, A New Questionnaire For Quick Assesment of Food Tolerance after Bariatric Surgery. *Obesity Surgery*, 2007; 17, 2—8,
- [22] Wee C.C., Davis R.B., Huskey K.W. et al. Quality of life among obese patients seeking weight loss surgery: the importance of obesity-related social stigma and functional status. *J Gen Intern Med.* 2013 Feb; 28 (2): 231—8.
- [23] Weiner S., Sauerland S., Weiner R. et al. Validation of the adapted Bariatric Quality of Life Index (BQL) in a prospective study in 446 bariatric patients as one-factor model. *Obes Facts.* 2009; 2.