

Câncer de pele no Brasil e no estado do Piauí: estimativa da incidência, diagnóstico e custos com tratamento

Skin cancer in Brazil and Piauí state: estimation of incidence, diagnosis and treatment costs

RESUMO

(a) Objetivos: realizar um levantamento da incidência do câncer de pele no Brasil e no estado do Piauí e estimar os gastos com diagnóstico e tratamento desta doença nos últimos anos. (b) Material e métodos: Obteve-se as taxas de incidência de câncer de pele no Brasil e no estado do Piauí, entre janeiro de 2010 a agosto de 2017, a partir das publicações bienais do Instituto Nacional do Câncer e recorreu-se às informações financeiras do Sistema Único de Saúde disponibilizadas pelo DATASUS. (c) Resultados: Observou-se um aumento progressivo do risco de câncer de pele não melanoma na população brasileira e uma redução considerável do número de casos novos estimados para o estado do Piauí. A incidência de câncer de pele melanoma permaneceu inalterada em nível nacional. Em contrapartida, verificou-se um aumento gradativo do número de casos em nível estadual. Adicionalmente, evidenciou-se a existência de uma relação entre incidência de câncer de pele e os gastos com diagnóstico e tratamento desta neoplasia. (d) Conclusões: Verificou-se um aumento expressivo da incidência de câncer de pele no Brasil e no Piauí nos últimos anos, o que provavelmente levou a uma maior demanda dos custos com procedimentos destinados ao diagnóstico e ao tratamento da doença.

Palavras-chave: câncer de pele, melanoma, SUS, epidemiologia, farmacoeconomia.

ABSTRACT

a) Objectives: Perform a survey of the incidence of skin cancer in Brazil and Piauí state, and estimate the costs with diagnosis and treatment of this disease in the last years. (b) Material and methods: The incidence rates of skin cancer in Brazil and the state of Piauí were obtained between January 2010 and August 2017, starting with the biennial publications of the National Cancer Institute and using the information of the Unified Health System provided by DATASUS. (c) Results: There was a progressive increase in the risk of non-melanoma skin cancer in the Brazilian population and a considerable reduction in the number of new cases estimated for the Piauí state. The incidence of melanoma skin cancer remained unchanged at the national level. On the other hand, there was a gradual increase in the number of cases at the state level. Additionally, the existence of a relationship between the incidence of skin cancer and the expenses with diagnosis and treatment of this neoplasia was evidenced. (d) Conclusions: There has been a significant increase in the incidence of skin cancer in Brazil and Piauí in recent years, which has probably led to a higher demand for costs with procedures for diagnosis and treatment of the disease.

Keywords: skin cancer, melanoma, SUS, epidemiology, pharmacoeconomics.

INTRODUÇÃO

O câncer de pele é a neoplasia maligna mais incidente no Brasil, com estimativas de 181.430 casos novos para o ano de 2017, de acordo com dados do INCA. Habitualmente, é classificado em câncer de pele não melanoma (CPNM) e câncer de pele melanoma (CPM). Com base na origem, o CPNM é dividido em carcinomas basocelular (CBC) e espinocelular (CEC), sendo que o primeiro é tipo mais frequente na população (FACINA, 2011).

No Brasil, estima-se a ocorrência de 80.850 casos novos de CPNM em homens e 94.910 em mulheres, com risco estimado em 81,66 e 91,98 a cada 100 mil indivíduos, respectivamente. Para o CPM, são esperados 3000 casos novos em homens e 2.670 em mulheres, correspondendo a uma incidência de 3,03 e 2,59 por 100 mil habitantes, para cada sexo, cujas taxas mais elevadas podem ser observadas na região Sul do país (INCA, 2015).

O CPNM corresponde a 25% de todos os cânceres em todas as regiões geográficas (ROCHA, 2005). O CBC surge a partir de alterações genéticas nas células basais e equivale a aproximadamente de 70% dos casos. Tem baixa letalidade e altas chances de cura quando diagnosticado precocemente, acometendo mais frequentemente regiões da pele expostas ao sol como orelhas, face e pescoço. Já o CEC origina-se de células escamosas e representa cerca de 25% dos cânceres de pele, podendo se desenvolver em todas as partes do corpo, principalmente nas áreas mais expostas ao sol. Quando diagnosticado precocemente, é curável. Entretanto, apresenta maior potencial de disseminação para outras regiões do corpo do que o carcinoma basocelular (ROSADO, 2009; INCA, 2015; SBD, 2015).

O CPM desenvolve-se a partir da transformação maligna dos melanócitos, células produtoras de melanina, e constitui a neoplasia cutânea de pior prognóstico. Apresenta baixa incidência, correspondendo a 4% do total dos cânceres de pele (SZKLO et al., 2007; FERREIRA, NASCIMENTO & ROTTA, 2011, INCA, 2015). No entanto, sua letalidade é significativamente maior que a do CPNM devido ao seu elevado potencial de gerar metástases (INCA, 2015), constituindo a causa de 75% de todas as mortes decorrentes de neoplasias que acometem a pele e é responsável por 1-2% de todos os óbitos por câncer nos Estados Unidos (INCA, 2008; POPIM et al., 2008; ROSADO, 2009; CHRISTENSEN et al., 2010).

A exposição excessiva à radiação solar representa o principal fator de risco para o câncer de pele (PARKIN, MESHER & SASIENI, 2011;

INCA, 2015). Entre os fatores de risco individuais destacam-se pele e olhos claros, imunossupressão, história familiar de câncer de pele, exposição à radiação artificial e terapêutica, além dos fatores de risco relacionados às atividades laborais e de lazer (ROCHA et al., 2004; SUÁREZ et al., 2007; SZKLO et al., 2007). No caso do CPM, somam-se a tais fatores, a presença de nevos melanocíticos e a história de queimaduras solares na infância (INCA, 2015).

O tratamento do câncer de pele atualmente baseia-se em cirurgia e na aplicação de radioterapia, quimioterapia, imunoterapia e terapias-alvo, dependendo do estágio da doença. Geralmente, a cirurgia e a radioterapia são apropriadas para o tratamento de lesões cutâneas localizadas, podendo promover a cura nos estágios precoces do câncer (INCA, 2006). Entretanto, para doença em estágio avançado, é introduzido tratamento farmacológico, envolvendo o uso de quimioterapia de forma isolada ou em combinação com imunoterápicos e terapias-alvo, visando controlar a disseminação da doença (ONCOGUIA, 2015).

O Sistema Único de Saúde (SUS) desempenha um papel fundamental no tratamento oncológico, uma vez que possibilita acesso ao tratamento e aos procedimentos necessários a aproximadamente 393 mil pacientes (FARIAS, 2007; CAMBRICOLI, 2016). Estima-se que, em 2015, o Ministério da Saúde gastou R\$ 3,5 bilhões com tratamento de câncer, valor que corresponde a um aumento de 66 % dos custos nos últimos cinco anos, quando o gasto foi de R\$ 2,1 bilhões. A carga orçamentária é destinada a cirurgias oncológicas, quimioterapia, radioterapia, cuidados paliativos e outros procedimentos (FARIAS, 2007; CAMBRICOLI, 2016).

Aparentemente, o aumento nos custos federais nos últimos anos com o tratamento de câncer parece algo positivo, visto que mais pessoas estão tendo atendimento ou usufruindo de tratamentos mais modernos. No entanto, sob um diferente ponto de vista, isso pode ser considerado na verdade como um resultado da falta de políticas públicas destinadas à prevenção e promoção do diagnóstico precoce do câncer de pele no Brasil (LOPES JÚNIOR, 2016).

A deficiência de um melhor planejamento para o tratamento do câncer de pele leva, portanto, a um fardo financeiro substancial para o sistema público de saúde, visto a alta incidência de CPNM e a elevada letalidade do CPM, formas estas de cânceres que poderiam ser evitadas caso prevenidas e diagnosticadas precocemente (DIEPGEN et al, 2002).

Com base nesse contexto, o presente

estudo teve como objetivo realizar um levantamento da incidência atual do CPNM e COM no Brasil e no estado do Piauí e, em seguida, estimar os custos realizados em diagnóstico e tratamento nos últimos anos, na perspectiva de direcionar alternativas mais eficazes de planejamento e aplicação dos recursos públicos relacionados ao câncer de pele.

MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Avaliação da incidência do câncer de pele

As estimativas da incidência de CPM e CPNM no Brasil e no estado do Piauí, entre o período de janeiro de 2010 a agosto de 2017, foram obtidas a partir das taxas brutas de incidência por 100 mil habitantes e do número de casos novos de câncer, disponíveis nas publicações bienais do INCA (INCA, 2015).

2.2 Avaliação dos custos relacionados ao diagnóstico e tratamento do câncer de pele

Recorreu-se às informações financeiras do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) disponibilizadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), para estimar os custos com procedimentos hospitalares aplicados no diagnóstico e no tratamento de câncer de pele e os gastos com internações e serviços hospitalares com pacientes acometidos pela doença no Brasil e no estado do Piauí no período de janeiro de 2010 a agosto de 2017 (DATASUS, 2017)

A seleção dos procedimentos hospitalares a serem incluídos na pesquisa baseou-se nas etapas apresentadas como padrão para o diagnóstico, estadiamento e tratamento do câncer de pele (SOUZA et al., 2009; SOUZA et al., 2011). Determinou-se os custos relacionados com os seguintes procedimentos hospitalares, de acordo com os seus respectivos códigos do SUS:

2.2.1 Procedimentos com finalidade diagnóstica

- Biópsias múltiplas para estadiamento (02010105577)
- Exames citopatológicos (020301)
- Exames anatomopatológicos (020302)

2.2.2 Procedimentos cirúrgicos

- Excisão e enxerto de pele em oncologia (0416080014)
- Excisão e reconstrução total de lábio em oncologia (00416080022)
- Excisão e sutura com plástica em Z na pele em oncologia (00416080030)

- Excisão em cunha de lábio e sutura em oncologia (0416080049)
- Excisão parcial de lábio com enxerto livre em oncologia (0416080057)
- Extirpação e supressão múltipla de lesão da pele e tecido celular subcutâneo em oncologia (0416080065)
- Extirpação múltipla de lesão da pele e tecido celular subcutâneo em oncologia (0416080120)

2.2.3 Procedimentos clínicos

- Tratamento de intercorrências clínicas de paciente oncológico (0304100013)
- Tratamento clínico de paciente oncológico (0304100021)

2.2.4 Radioterapia

- Braquiterapia (0304010049)
- Braquiterapia com fios de iridium (0304010057)
- Braquiterapia com iodo 125/ouro 198 (0304010065)
- Internação para radioterapia externa cobaltoterapia/acelerador linear (0304010111)

2.2.5 Quimioterapia

- Internação para quimioterapia de administração contínua (0304080020)
- Quimioterapia intra-arterial (0304080047)
- Quimioterapia intracavitária (0304080063)

O gasto financeiro total referente a cada procedimento hospitalar e os gastos com internações e serviços hospitalares durante o período de tempo determinado foram obtidos e expressos em reais (R\$).

2.3 Análise dos dados

Os dados foram processados utilizando a planilha eletrônica Microsoft Excel versão 2016 (Microsoft Corp., Washington, EUA) e analisados por meio de estatística descritiva, representados pela média e porcentagem da média.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A incidência global crescente do câncer de pele torna este tipo de câncer uma questão de saúde pública (CDC, 2014). As estimativas anuais de CPNM e CPM é de 2 a 3 milhões e de 132 mil casos novos por ano, respectivamente, sendo que a cada três tipos de casos de câncer diagnosticados, um é de pele (WHO, 2014).

De acordo com os dados do GLOBOCAN (2012), foram esperados cerca de 232 mil casos novos de CPM e 55 mil óbitos causados por esta neoplasia no ano de 2012. A Austrália é o país que

apresenta as maiores taxas de incidência de CPM, tendo sido estimados a ocorrência de 7.165 casos novos na população masculina e 5.100 de casos novos entre mulheres, com 40,5 homens acometidos a cada 100 mil homens e 30 casos para cada 100 mil mulheres.

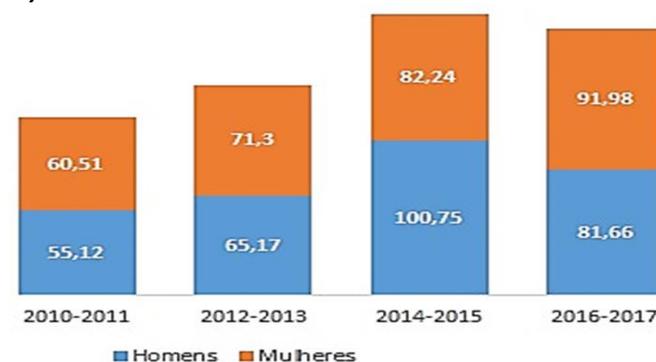
As estimativas do GLOBOCAN não trazem informações sobre a incidência do CPNM e suas taxas são pouco conhecidas mundialmente devido à carência de recursos de muitos registros, ao grande número de casos e às baixas taxas de mortalidade, de forma que há um grande subregistro dos casos de CPNM na maioria dos registros de câncer de base populacional (GLOBOCAN, 2012; LOMAS et al, 2012; McLOONE et al., 2003; GOODWIN et al., 2004).

Dados do INCA apontam a ocorrência de 83.850 casos novos de câncer de pele em homens e 97.580 casos novos desta neoplasia em mulheres no Brasil, no biênio 2016-2017. Para fins de comparação, o câncer de próstata, que é considerado o segundo mais incidente na população masculina, atingirá mais 61.200 homens no Brasil em 2017, enquanto que o câncer de mama, segundo mais comum em mulheres, são esperados 57.960 casos novos (INCA, 2016).

A partir do presente estudo, com relação ao CPNM, estima-se o registro de 80.850 casos novos em homens e 94.910 em mulheres, valores correspondentes a um risco estimado de 81,66 casos novos a cada 100 mil homens e 91,98 para cada 100 mil mulheres no Brasil (Figura 1A). As projeções demonstram que houve um aumento progressivo do risco de desenvolver CPNM na população brasileira ao longo do período de 2010 a 2017, verificando-se que, em 2010, o risco de incidência foi de 115,63 para cada 100 mil habitantes e de 173,64 a cada 100 mil indivíduos para o ano 2017.

No estado do Piauí, para o biênio 2016-2017, espera-se o registro de 880 casos novos em homens e 910 em mulheres de CPNM, dados que correspondem às taxas brutas de incidência de 54,26 casos novos a cada 100 mil homens e 54,36 para cada 100 mil mulheres (Figura 1B). Quanto às projeções de casos novos para o período de 2010 a 2017, observou-se que as estimativas mais elevadas durante o período de tempo analisado foram registradas nos biênios de 2010-2011 e de 2016-2017. Em contrapartida, constatou-se uma redução considerável no número de casos novos estimados em 2012-2013, cujo risco esperado foi de 32,56 a cada 100 mil homens e 48,88 para cada 100 mil mulheres, e de 2014-2015, com estimativas de 38,6 casos novos a cada 100 mil homens e 49,72 88 para cada 100 mil mulheres (Figura 1B).

Figura 1 - Incidência de câncer de pele não melanoma no Brasil (A) e no estado do Piauí (B). A)



B)



Legenda: Os dados representam as estimativas calculadas para o período de 2010 a 2017, referentes às taxas brutas de incidência de câncer de pele não melanoma, por 100 mil habitantes.

Fonte: INCA (Brasil), 2015.

Percebe-se que, com exceção do primeiro biênio, onde o Piauí apresenta taxas mais elevadas que o Brasil, todos os outros biênios apresentam números maiores a nível nacional. A maior diferença é constatada no biênio de 2014-2015, uma diferença de aproximadamente 95 casos por 100 mil habitantes. Quando se trata de incidência por sexo, é possível perceber na Figura 1A que, apesar das diferenças de taxas não serem tão grandes, em quase todos os biênios as mulheres apresentam taxas maiores, com exceção de 2014-2015, onde os homens e mulheres apresentam, respectivamente, por volta de 100 e 80 casos para cada 100 mil habitantes. Já a nível regional (Figura 1B), percebe-se que em todos os biênios as mulheres apresentam estimativas um pouco maiores que as estimativas para homens, o que é esperado quanto a epidemiologia para CPNM.

O principal fator de risco para o câncer de pele, tanto para melanoma quanto para não melanoma, é a exposição excessiva à radiação ultravioleta (UV). As populações de pele clara e/ou habitantes de lugares com alta incidência solar anuais (como alguns estados do Brasil,

principalmente os da região Sul), possuem um risco aumentado, constatando-se que as mais altas taxas de incidência de câncer de pele foram observadas em países com população caucasiana (INCA, 2015).

O CPM apresenta elevada letalidade, porém sua incidência é baixa (GUIMARÃES et al., 2014). Até o final de 2017, são estimados 3 mil casos novos em homens e 2.670 casos novos em mulheres no Brasil.

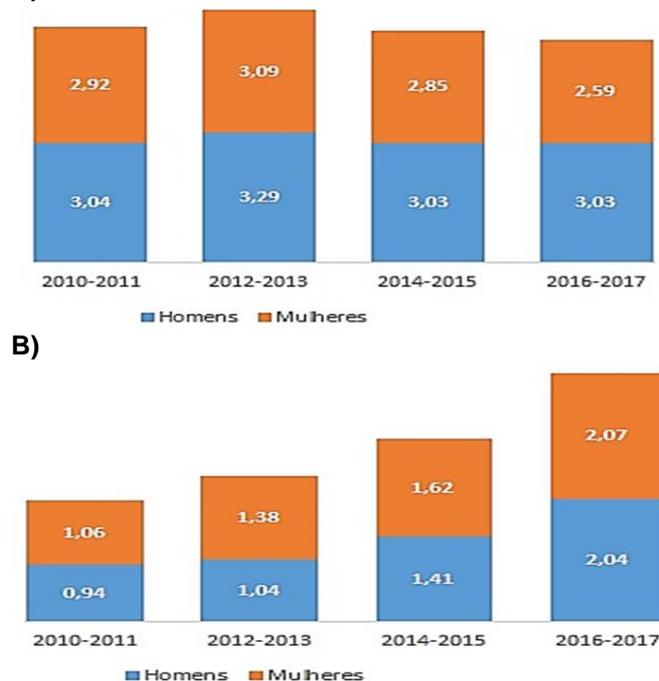
De acordo com a Figura 2A, pode-se observar que a incidência de melanoma na população apresentou um comportamento estável entre o período de 2010 a 2017, registrando maior incidência no biênio 2012-2013, com risco estimado de 3,29 a cada 100 mil homens e 3,09 para cada 100 mil mulheres. Observa-se que o CPM acomete ligeiramente mais homens do que mulheres. A maior incidência de CPM na região Sul, principalmente no Rio Grande do Sul, decorre de diversos fatores como a latitude em que a região se encontra, que ocasiona uma alta taxa de radiação solar, e devido à maior parte da população ser branca em virtude da colonização europeia na região (INCA, 2008; POPIM et al., 2008; NEVES & OSELAME, 2012). Esses dados corroboram às estatísticas que mostram que mais de 80% dos casos de melanoma e 65% dos óbitos por este câncer ocorreram na Oceania, Europa e América do Norte, regiões cuja população é majoritariamente de origem caucasiana, sendo a Austrália o país que apresenta as maiores taxas de incidência e de mortalidade deste tipo de neoplasia (REZZE et al., 2006; FACINA, 2011; OSELAME, NEVES & SANCHES, 2013; INCA, 2015).

Para o Piauí, estima-se a ocorrência de 30 novos casos de câncer de pele melanoma entre homens e 30 entre mulheres no ano de 2017, valores correspondentes a um risco estimado de 2,04 casos novos a cada 100 mil homens e 2,07 para cada 100 mil mulheres. Verifica-se que o risco de ser acometido por melanoma duplicou durante esse período, tendo sido estimado a ocorrência de apenas 0,94 casos novos a cada 100 mil homens e 1,06 para 100 mil mulheres para o ano de 2010 (Figura 2B).

Comparando a situação nacional com a situação estadual, percebe-se que mesmo com o aumento gradual do número de casos no Piauí, o Brasil ainda apresenta taxas mais elevadas em todos os biênios. Isso se explica através das estimativas do INCA, que prevê o Rio Grande do Sul como estado que registrará os maiores índices de CPM no Brasil, com estimativas de 850 casos novos para o biênio 2016-2017, correspondendo a uma taxa bruta total de 15,08 para cada 100 mil habitantes, que corresponde a um valor maior que

três vezes a incidência do Piauí.

Figura 2 - Incidência de câncer de pele melanoma no Brasil (A) e no estado do Piauí (B).



Legenda: Os dados representam as estimativas calculadas para o período de 2010 a 2017, referentes às taxas brutas de incidência de câncer de pele não melanoma, por 100 mil habitantes.

Fonte: INCA (Brasil), 2015.

Entretanto, a incidência de CPM no Piauí vem aumentando, e de acordo com Mackie e colaboradores (2009) isso acontece em quase todo o mundo, resultando em um importante problema socioeconômico. O mais importante e potencialmente modificável fator de risco ambiental para o desenvolvimento de melanoma é a exposição à radiação solar (SERA et al., 2015). Aproximadamente 80% dos casos de melanoma estão associados à exposição solar excessiva, principalmente pessoas com certas características fenotípicas, tais como pele e olhos claros, numerosas sardas e sensibilidade ao sol, que aumentam o risco de desenvolver melanoma em aproximadamente 50% (TITUS-ERNSTOFF et al., 2005). Dentre os fatores de risco individuais mais relevantes estão o histórico familiar, a susceptibilidade genética e o número de nevos melanocíticos. Esses últimos constituem de aglomerações benignas de melanócitos que estão associados com a ocorrência de cerca de 20% a 30% dos casos de CPM (BEVONA, 2003; INCA, 2015).

Em relação a incidência por sexo, percebe-se que a população masculina apresenta números mais elevados comparado a população feminina

em todos os biênios no Brasil. No caso do Piauí, a situação se inverte em relação a situação nacional, pois apresenta taxas ligeiramente maiores para mulheres em todos os quatro biênios apresentados. Os resultados de diferentes estudos quanto a incidência de CPM por sexo são divergentes. Segundo Markovic e colaboradores (2007), homens são 1,5 vezes mais propensos a desenvolver CPM do que as mulheres. Em contrapartida, outras pesquisas mostram que a prevalência diferente em ambos os sexos deve ser analisada em relação à idade: a taxa de incidência de melanoma é maior nas mulheres do que nos homens até atingir a idade de 40 anos. Entretanto, aos 75 anos de idade, a incidência é quase 3 vezes maior em homens do que em mulheres (145,6 versus 47,3 por 100.000) (LASITHIOTAKIS et al., 2010; RIGEL, 2010).

Quando descoberto em estágio inicial e tratado adequadamente, o prognóstico de pacientes com CPM é considerado bom. No entanto, casos diagnosticados em fases mais avançadas, principalmente com a presença de metástases, apresentam um dos piores prognósticos dentre todos os tipos de câncer conhecidos (INCA, 2015).

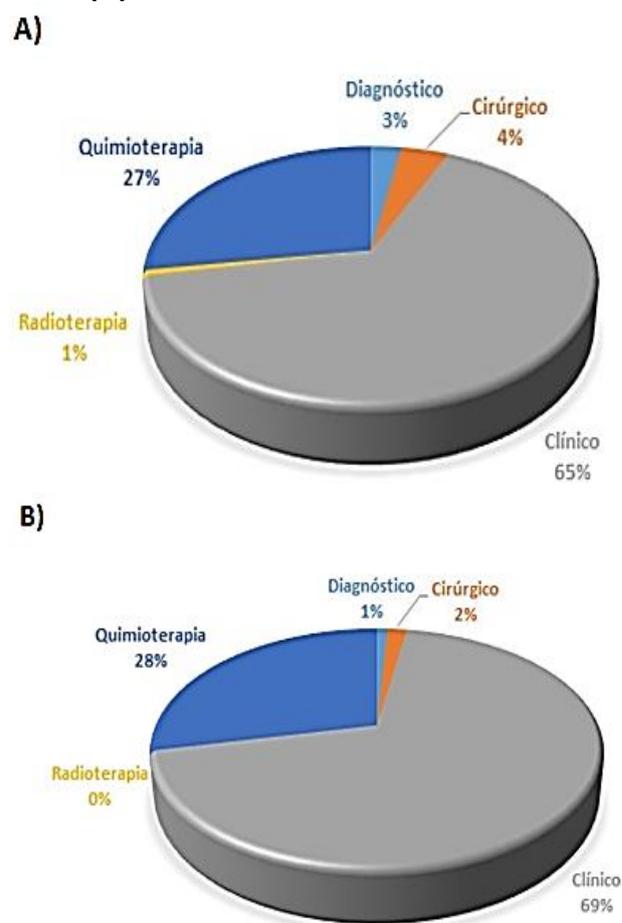
Desse modo, a prevenção e o diagnóstico precoce de câncer de pele, tanto o CPNM como o CPM, bem como a identificação de fatores de risco e o encaminhamento ágil e adequado para o atendimento especializado dão à atenção básica um caráter fundamental para obtenção de resultado terapêutico mais efetivo e para melhorar o prognóstico dos pacientes diagnosticados com a doença (SUN & YU, 2011; YANG et al., 2012; SINGH et al., 2014).

Para estimar o impacto econômico do diagnóstico e tratamento do câncer de pele no sistema público de saúde a partir dos dados financeiros disponibilizados pelo Ministério da Saúde, realizou-se uma pesquisa para avaliar os custos com as etapas padrões que um paciente com suspeita de câncer de pele se submete a fim de obter o diagnóstico e o devido tratamento para a doença.

A partir da Figura 3, podem ser observadas a proporção dos custos dos procedimentos hospitalares direcionados para o diagnóstico e tratamento de câncer de pele: procedimentos diagnósticos, cirúrgicos e clínicos, quimioterapia e radioterapia, no Brasil (Figura 3A) e no estado do Piauí (Figura 3B) no período de janeiro de 2010 a agosto de 2017. É possível perceber que nos dois casos os gastos envolvendo procedimentos clínicos e quimioterapia são bem mais representativos que os gastos com diagnóstico, cirurgia e radioterapia, normalmente destinados a doenças no estágio inicial. No entanto, ressalta-se a baixa utilização

dos recursos para fins diagnósticos e cirúrgicos no estado do Piauí durante o mesmo período.

Figura 3 – Custos com diagnóstico e tratamento do câncer de pele no Brasil (A) e no estado do Piauí (B).



Legenda: Os dados representam a proporção dos custos totais por procedimentos hospitalares com fins diagnósticos, cirúrgicos e clínicos, quimioterapia e radioterapia, durante o período de janeiro de 2010 a agosto de 2017.

Fonte: DATASUS (Brasil), 2017.

Todos os dados relacionados aos custos decorrentes dos procedimentos, entre janeiro de 2010 e agosto de 2017, no Brasil e no Piauí, foram apresentados nas tabelas 1 e 2, respectivamente. A partir desses resultados, foi evidenciada a relação entre incidência de câncer de pele e os gastos destinados ao diagnóstico e tratamento da doença, observando-se que a carga orçamentária se torna maior à medida que o número de casos novos de câncer de pele, no país e no estado do Piauí, se elevam como um todo.

Um levantamento dos custos do diagnóstico e do tratamento de CPM demonstrou que mais de 95 % dos gastos públicos são destinados ao tratamento de estágios mais avançados (III e IV), que demandam o uso de medicamentos de elevado valor, levando os autores à constatação de que o

custo do tratamento de um paciente em estágio avançado pode cobrir o de vários tratamentos de melanoma em estádios iniciais (SOUZA, REZENDE & DUARTE, 2009). Tais resultados enfatizam a importância da prevenção do câncer de pele no que concerne à garantia de melhores condições de saúde para a população, bem como na redução do aporte econômico pelo estado.

Já em relação à carga orçamentária destinada ao diagnóstico e tratamento de CPNM, Souza e colaboradores (2011) observaram que os custos são muito menores do que os estimados para o tratamento do CPM, o que pode ser explicado pelo fato de que o melanoma demanda tratamentos mais intensivos e sofisticados em virtude de sua maior gravidade, principalmente nos estádios mais avançados. No entanto, a elevada incidência do CPNM na população resulta em um custo total do tratamento sobre o sistema público de saúde equivalente ao do CPM (Tabela 1).

Portanto, pode-se inferir que o tratamento do câncer de pele leva a um fardo financeiro substancial para o sistema público de saúde, em virtude da alta incidência na população de CPNM e a elevada letalidade do CPM, cânceres que podem ser prevenidos e diagnosticados precocemente (DIEPGEN et al, 2002).

Diante das estatísticas de alta incidência e das taxas crescentes de casos novos de câncer de pele e do impacto financeiro sobre o sistema público de saúde, percebe-se a necessidade de implementar políticas públicas voltadas para a prevenção da doença por meio de medidas que visam conscientizar a população dos riscos relacionados à exposição solar excessiva e enfatizar a importância do diagnóstico precoce da doença (SOUZA et al., 2011).

No Brasil, desde o ano de 1999, a Sociedade Brasileira de Dermatologia realiza, anualmente, uma campanha nacional contra o câncer de pele conhecida atualmente como "Dezembro Laranja", visando informar e conscientizar a população da importância da prevenção desta neoplasia por meio de medidas educativas e incentivar o diagnóstico da doença em estágio inicial. Ao longo de suas edições, a campanha tornou-se cada vez mais organizada, respeitada e reconhecida pela sociedade, sendo considerada a maior campanha médica do mundo realizada em um único dia e a maior campanha de prevenção do câncer de pele, fornecendo mais de 34 mil atendimentos em todo o Brasil (SBD, 2017). Entretanto, levando em consideração a dimensão populacional do país, o número de beneficiados pela campanha ainda é baixo, de modo que muito há que se fazer para alcançar maior número de pessoas.

Apesar da realização de campanhas de grande magnitude, como a descrita acima, as estatísticas do INCA apresentadas neste estudo demonstram um aumento crescente da incidência de câncer de pele na população brasileira, evidenciando a necessidade urgente de implementação de medidas de conscientização mais efetivas para promover a prevenção e o diagnóstico precoce desta neoplasia.

CONCLUSÕES

O presente estudo apresentou estatísticas de alta incidência e taxas crescentes do número de câncer de pele no Brasil e no estado do Piauí e buscou associar tais dados aos gastos com procedimentos hospitalares voltados para o diagnóstico e tratamento da doença em níveis nacional e estadual. Com base nos resultados obtidos, observa-se que existe uma relação proporcional entre o número de casos de câncer de pele e os gastos com os procedimentos alvos da pesquisa, visto que à medida que os números referentes aos casos novos registrados aumentam, o orçamento necessário para arcar com o diagnóstico e o tratamento dos pacientes também se eleva, representando um aumento do impacto financeiro sobre o sistema público de saúde.

Considerando que a exposição excessiva à radiação solar constitui a principal causa de câncer de pele, os dados aqui apresentados reforçam a necessidade da implementação de estratégias de prevenção e campanhas educativas para conscientizar a população dos riscos à saúde decorrentes da exposição solar exagerada, visando diminuir a incidência de câncer de pele e enfatizar a importância do diagnóstico precoce desta patologia e/ou de lesões cutâneas pré-malignas, de modo a reduzir o número de óbitos e diminuir os custos econômicos relacionados com o tratamento da doença.

REFERÊNCIAS

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Estimativa 2006: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro; INCA, 2005.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **A situação do câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de

- Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2015.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. DATAUS, 2017. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/>> Acesso em: out. 2017.
- BEVONA, C., GOGGINS, W., QUINN, T., FULLERTON, J., TSAO, H. Cutaneous melanomas associated with nevi. **Archives of Dermatology**, v. 139, p. 1620-1624, 2003.
- CAMBRICOLI, F. **Em cinco anos, gasto com tratamento contra câncer cresceu 66%**. Disponível em: <http://docplayer.com.br/709139-Sistema-de-saude-no-brasil-sistemas-de-saude-sao-construcoes-sociais-que-tem-por-objetivo-garantir-meios-adequados-para.html#show_full_text>. Acesso: nov. de 2017.
- CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (US). Skin Cancer: preventing skin cancer through reduction of indoor tanning [Internet]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention. Disponível em: <https://www.cdc.gov/> Acesso em nov. de 2017
- CHRISTENSEN, J. H. et al. Pre-diagnostic digital imaging prediction model to discriminate between malignant melanoma and benign pigmented skin lesion. **Skin Research and Technology**, v. 16, n. 1, p. 98-108, 2010.
- CORREA, M. P., DUBUISSON, P., PLANAFATTORI, A. An overview of the ultraviolet index and the skin cancer cases in Brazil. **Photochemistry and Photobiology**, v. 78, p. 49-54, 2003.
- DIEPGEN, T. L., MAHLER, V. The epidemiology of skin cancer. **British Journal of Dermatology**, v. 146, n. 61, p. 1-6, 2002.
- FACINA, T. Estimativa 2012– Incidência de Câncer no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 57, n. 4, p. 557, 2011.
- FARIAS, T. S. D. **O cotidiano do (a) assistente social frente as demandas apresentadas pela paciente portadora do câncer de mama em tratamento no Hospital Doutor Luiz Antônio em NATAL/RN**. 2007. 179f. Dissertação de Pós-Graduação em Serviço Social da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal-RN. 2007.
- FERLAY J, SOERJOMATARAM I, ERVIK M, DIKSHIT R, ESER S, MATHERS C et al. GLOBOCAN 2012 v. 1.0, Incidência e mortalidade por câncer em todo o mundo: IARC CancerBase No. 11 Lyon, França: **Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer**; 2013.
- FERREIRA, F. R., NASCIMENTO, L. F. C., ROTTA, O. Fatores de risco para câncer de pele não melanoma em Taubaté, SP: um estudo caso-controle. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 57, n. 4, p. 431-437, 2011.
- GLOBOCAN. Estimated cancer Incidence, Mortality, Prevalence and Disability-adjusted life years (DALYs) Worldwide in 2008. Disponível em <<http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>> Acesso em: 21 nov. 2017.
- GOODWIN, R. G. et al. Variations in registration of skin cancer in the United Kingdom. **Clinical and Experimental Dermatology**, v. 29, n. 3, p. 328-330, 2004.
- GUIMARÃES, P. V., CARVALHO, F. N., CÂMARA, M. C., BRITO, P. F., BARRIOS, S. G., BOTTOM, M., BEBER, A. A. C., CAMPOS, E. A., MELLO, M. S. C., OTERO, U. B. Lesões cutâneas pré-malignas em residentes em um município rural do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 60, n. 3, p. 223-230, 2014.
- INCA. **Instituto Nacional do Câncer (INCA). Ações de enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço**. Rio de Janeiro: 3 ed., 2008.
- LASITHIOTAKIS, K., LEITER, U., KRÜGERMACKIE, R. M., HAUSCHILD, A., EGGERMONT, A. M. Epidemiology of invasive cutaneous melanoma. **Annals of Oncology**, v.20, n. 6, p. 1-7, 2010.
- LOPES JÚNIOR, E. **Gasto com tratamento para o câncer cresceu no país e isso é reflexo de um problema**. 15/08/2016. Disponível em: <<http://ondda.com/noticias/2016/08/gasto-com-tratamento-para-o-cancer-cresceu-no-pais-e-isso-e-reflexo-de-um-problema>>. Acesso em 17 de nov. de 2017.
- LOMAS, A. et al. A systematic review of worldwide incidence of nonmelanoma skin cancer. **British Journal of Dermatology**, v. 166, n. 5, p. 1069-1080, 2012.

- MACKIE, R.M., HAUSCHILD, A., EGGERMONT, A. M. Epidemiology of invasive cutaneous melanoma. **Annals of Oncology**, v. 20, p. 1-7, 2009.
- MARKOVIC, S. N. et al. Melanoma Study Group of the Mayo Clinic Cancer Center: Malignant melanoma in the 21st century, part 1: epidemiology, risk factors, screening, prevention, and diagnosis. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 32, n. 3, p. 364-380, 2007.
- McLOONE, N. M. et al. Audit of basal cell carcinoma: registration practice. **British Journal of Dermatology**, v. 148, n 2, 2003.
- NEVES, E.; OSELAME, G. Software para acompanhamento de lesões dermatológicas por imagem fotográfica. XXIII Congresso Brasileiro em Engenharia Biomédica, 2012, Porto de Galinhas - PE. Anais do XXIII Congresso Brasileiro em Engenharia Biomédica. p.932-935.
- Oncoguia. **Quimioterapia para câncer de pele melanoma**. Disponível em: <<http://www.oncoguia.org.br/>>. Acesso em: 10 de nov. 2017.
- OSELAME, G. B.; NEVES, E. B.; SANCHES, I. J. Máquinas contra o câncer. **Ciência Hoje**, v. 306, p. 24-27, 2013.
- PARKIN, D. M., MESHER, D., SASIENI, P. Cancers attributable to solar (ultraviolet) radiation exposure in the UK in 2010. **British Journal of Cancer**, v. 105, n. 2, 2011.
- POPIM, R. C. et al. Câncer de pele: uso de medidas preventivas e perfil demográfico de um grupo de risco na cidade de Botucatu. **Ciênc saúde coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1331-6, 2008.
- REZZE, G. G. et al. Structural correlations between dermoscopic features of cutaneous melanomas and histopathology using transverse sections. **The American journal of dermatopathology**, v. 28, n. 1, p. 13-20, 2006.
- ROCHA, F. P. et al. Marcadores e fatores de risco para queratoses actínicas e carcinomas basocelulares: um estudo de caso-controle risk markers and risk factors for actinic keratosis and basal cell carcinoma: a case-control study. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 79, n. 4, p. 441-454, 2004.
- ROCHA, R. C. C. **Rastreamento de câncer de pele em um município de colonização pomerana no estado do Espírito Santo, 1997-2002; Skin cancer screening in pomerana settling county in State of Espirito Santo, 1997-2002**. 2005. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública.
- ROSADO, L. **Sistema automático para diagnóstico de lesões cutâneas baseado em imagens dermoscópicas**. 2009. Dissertação de mestrado em Engenharia Biomédica, Universidade Técnica de Lisboa, Portugal.
- SERA, F., GANDINI, S., CATTARUZZA, M.S., PASQUINI, P., PICCONI, O., BOYLE, P., MELCH, C. F. Meta-analysis of risk factors for cutaneous melanoma: II. Sun exposure. **European Journal of Cancer**, v. 41, p. 45-60, 2015.
- SINGH S, MANICKAM P, AMIN AV, SAMALA N, SCHOUTEN LJ, IYER PG, et al. Incidence of esophageal adenocarcinoma in Barrett's esophagus with low-grade dysplasia: a systematic review and meta-analysis. **Gastrointestinal Endoscopy**. V, 79, n. 6, p. 897-909, 2014.
- SOUZA, R. J. S. P., MATTEDI, A. P., REZENDE, M. L., CORREA, M. L., DUARTE, E. M. Estimativa do custo do tratamento de câncer de pele tipo melanoma no Estado de São Paulo – Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 84, n. 3, p. 237-243, 2009.
- SOUZA, R. J. S. P., MATTEDI, A. P., CORREA, M. L., REZENDE, M. L., FERREIRA, A. C. D. Estimativa do custo do tratamento do câncer de pele tipo não-melanoma no Estado de São Paulo – Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 86, n. 4, p. 657-62, 2011.
- STEWART, B. W., WILD, C. P. Relatório mundial sobre câncer 2014. Lyon: **Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer**; 2014.
- SUÁREZ, B. et al. Occupation and skin cancer: the results of the HELIOS-I multicenter case-control study. **BMC Public Health**. 2007.
- SUN L, YU S. Meta-analysis: non-steroidal anti-inflammatory drug use and the risk of esophageal squamous cell carcinoma. **Dis Esophagus**, v. 24, n. 8, p. 544-9, 2011.
- SZKLO, A. S. et al. Comportamento relativo à exposição e proteção solar na população de 15 anos ou mais de 15 capitais brasileiras e Distrito Federal, 2002-2003. **Cadernos de Saúde Pública**,

v. 23, n. 4, p.823-34, 2007.

TITUS-ERNSTOFF, L. et al. Pigmentary characteristics and moles in relation to melanoma risk. **International Journal of Cancer**, v. 116, p. 144-149, 2005.

World Health Organization. Skin cancer: how common is skin cancer? Disponível em: <<http://www.who.int/uv/faq/skincancer/en/index1.html>> Acesso em: nov. 2017.

YANG, S. et al. Screening for oesophageal cancer. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2012.

Tabela 1 – Custos com diagnóstico e tratamento do câncer de pele no Brasil.

Procedimento	Biênio			
	2010-2011	2012-2013	2014-2015	2016-2017
Diagnóstico	25.490.256,62	16.345.924,34	ND*	ND
Cirúrgico	10.702.354,43	13.440.890,56	63.334.111,94	41.886.398,18
Clínico	193.183.418,64	245.165.133,98	306.126.067,12	288.365.162,18
Radioterapia	2.597.549,73	3.747.061,60	2.741.858,25	1.338.761,95
Quimioterapia	85.612.658,67	116.115.139,52	125.528.714,09	107.717.800,51
Total (R\$)	317.586.238,09	394.814.150	497.730.751,4	439.308.122,82

*ND: não determinado.

Legenda: Os dados em R\$ representam os custos totais por procedimentos hospitalares com fins diagnósticos, cirúrgicos e clínicos, quimioterapia e radioterapia, durante o período de janeiro de 2010 a agosto de 2017.

Fonte: DATASUS (Brasil), 2017.

Tabela 2 – Custos com diagnóstico e tratamento do câncer de pele no estado do Piauí.

Procedimento	Biênio			
	2010-2011	2012-2013	2014-2015	2016-2017
Diagnóstico	192.354,63	60.314,98	ND*	ND
Cirúrgico	212.480,60	67.693,04	198.064,18	92.879,12
Clínico	4.838.862,08	5.562.908,22	2.704.708,01	6.371.074,97
Radioterapia	ND	ND	ND	ND
Quimioterapia	1.653.083,01	1.831.607,93	1.831.607,93	2.525.476,80
Total (R\$)	6.896.780,32	7.522.524,17	4.734.380,12	8.989.430,89

*ND: não determinado.

Legenda: Os dados em R\$ representam os custos totais por procedimentos hospitalares com fins diagnósticos, cirúrgicos e clínicos, quimioterapia e radioterapia, durante o período de janeiro de 2010 a agosto de 2017.

Fonte: DATASUS (Brasil), 2017.